This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

HARVARD COLLEGE LIBRARY

BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY
PETER PAUL FRANCIS DEGRAND
(1787-1855)
OF BOSTON

FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHEMISTRY, ASTRONOMY AND OTHER SCIENCES
APPLIED TO THE ARTS AND TO NAVIGATION

KC
084

04
20+ c.16

Anal. p. [223].

TRAITÉ DES PIERRES DE THÉOPHRASTE

TRADUIT DU GREC;

AVEC DES NOTES PHYSIQUES & Critiques, traduites de l'Anglois de M. HILL;

Auquel on a ajouté deux Lettres du même Auteur, l'une au Docteur PARSONS, *ſur les couleurs du Saphir & de la Turquoiſe; & l'autre à M.* FOLKES, *Préſident de la Société Royale de Londres, ſur les effets des différens Menſtrues ſur le Cuivre.*

A PARIS,

Chez JEAN-THOMAS HERISSANT, Libraire, rue S. Jacques, à S. Paul & à S. Hilaire.

M. DCC. LIV.

Avec Approbation & Privilége du Roi.

KC 16084
Gt 44.240
✓

AVERTISSEMENT.

ON voit par la Préface ſuivante, tous les ſoins que s'eſt donnés M. Hill pour rendre ſon Edition & ſa Traduction Angloiſe de Théophraſte, dignes de l'attention des Sçavans & des Curieux. Nous profitons ici du travail de ce célébre Naturaliſte Anglois, mais ſans publier le Texte Grec, tant à cauſe des difficultés qu'il y auroit à en donner une Edition élégante & correcte, que parceque nous ne ſatisferions par-là qu'un très-petit nombre de Lecteurs, & que la plûpart d'entre eux en auroient été rebutés, ou même effrayés. Ainſi pour nous accommoder au goût le plus général, nous ne donnons ici qu'une Traduction Françoiſe du Texte Grec de Théophraſte, & la premiere qui ait jamais paru. Nous avons été prodigieuſe-

ment aidés par les corrections & les éclairciſſemens de M. Hill, ainſi que par ſa Traduction Angloiſe, dont nous ne pouvons trop louer l'exactitude & la fidélité. Ainſi la conformité qu'on pourra trouver entre celle-ci & la nôtre, ne doit pas faire ſoupçonner que nous ayons négligé de recourir à l'original. Nous y avons auſſi ajouté une Traduction des Notes, des Commentaires & de deux Diſſertations du même Sçavant, parceque rien ne nous a paru plus propre à éclaircir l'Hiſtoire naturelle des Pierres, des Terres & de quelques autres Foſſiles. Il ſeroit d'ailleurs inutile de parler ici du jugement avantageux qu'on a porté en Angleterre de cet Ouvrage, puiſque le Lecteur eſt maintenant en état de décider par lui-même, & de l'apprécier autant qu'il le mérite.

PRÉFACE.

QUi ne croiroit en voyant Théophraſte ſi ſouvent cité par tous les Auteurs qui ont écrit dans ces derniers ſiécles ſur les Foſſiles, qu'il y eût rien de ſi univerſellement connu, ou de plus aiſé à entendre que le Traité que nous préſentons au Public. Mais quand on veut approfondir les choſes & examiner par ſoi-même cet Ouvrage dans l'état que le Philoſophe Grec nous l'a réellement laiſſé, on voit que malgré tant de citations, il n'y a point d'Auteur qu'on ait ſi peu entendu, ou même ſi peu lû. En effet, la plûpart de ceux qui ont fait

uſage de ſon nom n'ayant étudié ſes Ouvrages que ſuperficiellement, n'ont fait que ſe copier les uns les autres, & que s'en rapporter preſque par-tout aux citations de cet Auteur qui ſe trouvent dans Pline, comme il eſt aiſé de s'en convaincre. Et il n'y a perſonne, pour peu qu'il ſoit verſé dans la lecture des Anciens, qui ne ſçache que quelques louanges qu'ait méritées Pline pour ces vaſtes connoiſſances qu'il a raſſemblées avec tant de peine, & qu'il nous a tranſmiſes avec tant de ſoin, il n'y a perſonne, dis-je, qui ne ſçache combien peu de fonds on doit faire ſur l'exactitude de ſes citations.

Il n'eſt point étonnant que ce Traité ait été ſi long-tems négligé & ſi peu lû. Les meilleures

Éditions que nous en ayons ne ſont propres qu'à décourager. A chaque page on y rencontre des défauts eſſentiels, des mots qui manquent en partie, d'autres en entier, & même en quelques endroits pluſieurs mots qui manquent de ſuite. Qu'on ajoute à cela un grand nombre de phraſes devenues inintelligibles pour avoir conſervé ſcrupuleuſement d'anciennes fautes, ou par les corrections peu judicieuſes des Editeurs; & qu'on voie ſi c'eſt un Ouvrage dont on puiſſe tirer quelque utilité, à moins qu'on n'y apporte une attention plus qu'ordinaire, une grande connoiſſance du ſujet, & qu'on n'ait recours continuellement à ceux des Anciens qui ont traité la même matiere. On ne doit pas en effet être ſurpris qu'un Auteur qui a écrit il

y a plus de deux mille ans ſur un ſujet ſi peu connu, fourmille aujourd'hui de fautes que peu de ſes Editeurs étoient en état de corriger.

C'eſt ainſi que ce Traité, plein d'ailleurs d'excellentes choſes, eſt devenu preſque inintelligible. Notre Auteur eſt ſur-tout remarquable par le peu de mots dont il fait uſage ; & puiſqu'il n'eſt que trop ordinaire d'en trouver quelques-uns qui manquent tout-à-fait, ce n'eſt point une choſe aiſée que de l'entendre parfaitement. C'eſt pour toutes ces raiſons & ſur-tout à cauſe de toutes les fautes embarraſſantes qu'on rencontre ſi ſouvent dans cet Ouvrage, que j'ai été obligé de conſulter les autres Auteurs anciens, afin de découvrir ce que Théophraſte a dû dire par ce qu'ils ont dit eux-mêmes

en pareille occaſion. Pline m'a été d'un grand ſecours dans une entrepriſe de cette nature, & j'en ai fait uſage dans tous les endroits où j'ai crû pouvoir compter ſur lui. On y trouve en effet pluſieurs paſſages qui ne ſont qu'une Traduction littérale de notre Auteur: ce qui montre évidemment avec combien de ſoins il avoit lû l'original, lui qui avoit eu l'avantage de le voir, ſinon dans toute ſa pureté, du moins avant qu'il s'y fût gliſſé ce grand nombre de fautes qui l'ont rendu depuis ſi difficile à entendre. C'eſt en ſuivant cette méthode, en examinant ſon texte, & en le comparant avec les ſubſtances dont il donne la deſcription, quand nous avons eu le bonheur de les trouver encore en uſage, que je ſuis parvenu à le comprendre.

J'ai été plus à portée que tout autre de faire ces comparaiſons, ne m'occupant depuis pluſieurs années qu'à faire des collections pour une Hiſtoire des Terres médicinales, que je tire de même que les autres Foſſiles, des différentes parties du monde, & ſouvent même des lieux où notre Auteur prétend qu'ils ſe trouvoient.

Quand ces ſecours m'ont paru inſuffiſans, j'ai eu recours aux Critiques; & prenant toujours la raiſon & la méthode dont je viens de parler pour guides, je me ſuis tantôt déclaré pour les uns, & tantôt pour les autres. Les ſecours que j'ai tirés de De Laet, & ſur-tout du fameux Saumaiſe, m'ont ſouvent donné occaſion de les citer; & quoique j'aie quelquefois jugé à propos de m'écarter

& même de critiquer les ſentimens de ces excellens Commentateurs, je ne puis cependant m'empêcher après tout d'avouer les obligations eſſentielles que je leur ai ; obligations que je n'ai pas toujours eu occaſion de reconnoître publiquement.

J'ai pris outre cela la peine d'examiner un grand nombre d'autres Critiques, & j'ai adopté quelques-unes de leurs opinions. Quant à ceux que je n'ai pû conſulter par moi-même, ainſi que pour une infinité de citations, je m'en ſuis rapporté à Saumaiſe qui les a raſſemblés avec beaucoup de ſoin, Auteur de l'exactitude duquel je n'ai jamais eu lieu de douter. Je me ſuis, il eſt vrai, quelquefois éloigné de ſes ſentimens, parceque j'ai toujours voulu penſer par moi-

même, & que je me ſuis déterminé par les ſubſtances dont notre Auteur donne la deſcription, lorſque j'ai été aſſez heureux pour pouvoir me les procurer. Quiconque en effet étudiera la Nature elle-même, verra en quoi l'on doit s'écarter non-ſeulement des meilleurs Critiques, mais encore des plus célebres Auteurs d'Hiſtoire naturelle.

C'eſt avec ces ſecours que j'ai entrepris de donner une nouvelle Edition du Texte Grec; & j'oſe me flatter que quel que ſoit le ſervice que j'aie rendu, je ne m'attirerai aucun reproche: j'ai rempli, il eſt vrai, les lacunes, j'ai corrigé les fautes, ce qui rend à préſent l'Ouvrage clair, intelligible & aiſé à lire: mais j'ai pris la précaution d'avertir dans les notes des

endroits où ſe trouvoient les lacunes & des mots que j'ai pris la liberté d'altérer ; de ſorte qu'en conſultant les notes, les perſonnes qui voudroient tenter d'autres corrections, y verront le texte dans l'état que je l'ai trouvé. Ajoutons à cela que pour ne point rendre l'Auteur méconnoiſſable, j'ai été fort réſervé dans les altérations que j'ai faites ; & ſans cette raiſon je les aurois ſouhaitées en beaucoup plus grand nombre. Les Sçavans remarqueront en quelques endroits, que, quoique j'aie laiſſé le texte dans l'état où je l'ai trouvé, j'ai cependant fait voir par ma maniere de le traduire, comment par le changement de quelques lettres on pouvoit le corriger avantageuſement. Je ſuis fâché d'ajouter que malgré tous les ſoins qu'on

s'eſt donné pour en rendre l'impreſſion correcte, il s'y ſoit cependant gliſſé quelques fautes. Mais je penſe qu'on y en trouvera beaucoup moins que dans la plûpart des Ouvrages imprimés depuis peu en cette Langue ; & comme ces fautes au fond ne ſont que des bagatelles, les Sçavans s'en appercevront aiſément : pour les autres Lecteurs, ils n'y prennent aucune ſorte d'intérêt.

En voilà aſſez ſur le Texte Grec. Quant à la traduction, la ſeule obſervation que j'aie à faire, c'eſt que voulant me rendre également intelligible à toutes ſortes de Lecteurs, je ne me ſuis pas attaché ſervilement aux mots de mon Auteur. Théophraſte eſt ſur-tout remarquable par la maniere conciſe dont il s'exprime ; quelques mots d'ailleurs qui

manquent en pluſieurs endroits n'ont pas peu ſervi à le rendre obſcur. Je me ſuis, par cette raiſon & par égard pour la clarté, attaché moins aux mots qu'au ſens ; quelquefois même d'une ſeule ſyllabe, j'en ai fait une phraſe entiere, lorſque cette ſyllabe avoit rapport à quelque choſe de précédent qu'on ne pouvoit autrement entendre ; ce qui montre l'enchaînement des penſées & empêche que la ſuite ne paroiſſe obſcure.

Pour rendre d'ailleurs cet Ouvrage auſſi clair & auſſi aiſé qu'il étoit poſſible, ſuivant le plan que je m'étois propoſé, j'ai diviſé le tout en Sections, qui ne ſont autre choſe qu'autant d'Aphoriſmes diſtincts, détachés, & qui n'ont ſouvent pas le moindre rapport & la moindre connexion enſemble. C'eſt

ce que j'ai exécuté non-ſeulement dans la Traduction, mais auſſi dans le Grec, au moyen de quoi on peut la comparer avec l'original, & l'on prévient les embarras d'un Lecteur qui ſe ſeroit imaginé que l'Auteur continuoit ſes raiſonnemens ſur le même ſujet, dans le tems qu'il l'avoit quitté pour paſſer à un autre. J'oſe me flatter qu'on s'appercevra que j'ai ſuivi en cela ſtrictement & régulièrement le ſens de mon Auteur; & cependant dans la plûpart de ces endroits-là, il ne ſe trouve pas ſeulement un point dans les autres éditions. Combien donc un Lecteur même judicieux ne doit-il pas ſe trouver embarraſſé dans un Traité continu, que mille autres défauts n'ont rendu déja que trop obſcur?

J'ai mieux aimé traduire en langue vulgaire qu'en Latin ; premierement, parce que nous avons déja pluſieurs Traductions Latines de cet Ouvrage qui ont toutes été fort critiquées & qui méritent de l'être ; les Traducteurs ſe contentant le plus ſouvent de nous donner un mot qui exprime en Latin quelques-unes des ſignifications du mot grec qu'ils traduiſent, ſans jamais ſe donner la peine de rendre le vrai ſens de l'Auteur. Secondement, mon intention étoit de le mettre à la portée de toute ſorte de Lecteurs ; & l'on doit remarquer que ceux qui peuvent lire avec fruit une Traduction Latine, ſont ordinairement en état d'en faire une eux-mêmes, & par conſéquent n'y ont jamais recours. C'eſt dans les notes que je me ſuis

donné le plus de peine ; car ſans parler des détails de critique dans leſquels il m'a fallu entrer au ſujet des lacunes que j'ai remplies & des changemens que j'ai faits, j'ai tâché, partie en examinant avec attention les ſubſtances mêmes dont l'Auteur donne la deſcription, partie en comparant ſes expreſſions avec celles des autres Anciens, & enfin par le ſecours des Critiques, d'éclaircir & d'expliquer tout ce que nous trouvons dans cet Ouvrage. C'eſt au Lecteur à déterminer juſqu'à quel point j'y ai réuſſi. Je ne préſente au Public que des conjectures, & il eſt impoſſible qu'après un ſi long eſpace de tems, elles ſoient toujours juſtes.

J'ai ajouté au ſyſtême général de notre Auteur celui des Natu-

raliſtes modernes; & il eſt étonnant combien il s'accorde avec les plus habiles d'entre eux. J'ai joint auſſi une hiſtoire plus récente de toutes les Pierres & Terres dont il donne la deſcription; & l'on ne ſera pas moins ſurpris de voir ces choſes connues depuis ſi long-tems. Afin de rendre d'ailleurs ce Traité auſſi utile que la petiteſſe du volume le pouvoit permettre, on a parlé quand l'occaſion s'en eſt préſentée, de pluſieurs autres Foſſiles, dont Theophraſte ne fait pas mention. Il eſt bon d'obſerver que je ne me ſuis point ſervilement attaché aux opinions d'un Auteur particulier. J'ai ſuivi dans mon Syſtême le célébre Woodward, dont la mémoire ſera toujouts dans la plus haute vénération, parmi tous ceux qui s'appliquent à ce genre

d'étude, & qui nous a peut-être mieux fait connoître le Regne Foſſile que tous ceux qui l'ont précédé. Mais tel qu'un Nain élevé ſur les épaules d'un Géant, il y a peut-être des choſes dans leſquelles un génie bien inférieur, aidé des lumieres & profitant des connoiſſances d'un grand homme, peut voir encore plus loin; & ce n'eſt que de la ſorte que j'ai oſé m'écarter de ſes ſentimens. J'ai non-ſeulement fait entrer dans la deſcription que j'ai donnée de quelques ſubſtances, tout ce que j'ai pû trouver dans des Auteurs dignes de foi: mais de plus, j'ai pris les corps eux-mêmes pour guides, quand j'ai pû me les procurer; & c'eſt d'après eux que j'ai tiré mes deſcriptions.

Quelle que ſoit la réception qu'on faſſe à cet Eſſai parmi le

monde Sçavant, je puis assurer que malgré les défauts qui s'y trouvent encore, on n'a rien épargné pour le rendre parfait. Si je parviens au but que je me suis proposé, & que les personnes judicieuses pensent que mon travail puisse être de quelque utilité pour la connoissance des Fossiles, ou bien s'il excite quelque autre à nous donner dans le même goût de nouvelles éditions des Ouvrages de l'Antiquité, mes occupations particulieres ne me permettant pas de m'engager dans d'autres Ouvrages semblables, je me croirai au moins très-heureux d'être le premier qui ait montré la maniere de rendre utiles les anciens Naturalistes.

APPROBATION.

J'Ai lu par ordre de Monſeigneur le Chancelier une Traduction du *Traité des Pierres* de Théophraſte avec un Commentaire par M. Hill, & je n'y ai rien trouvé qui puiſſe en empêcher l'impreſſion. A Paris le 14 Decembre 1752. VENEL.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE: A nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra, SALUT. Notre amé JEAN-THOMAS HERISSANT, Libraire à Paris, ancien Adjoint de ſa Commuauté, Nous a fait expoſer qu'il deſireroit faire imprimer & donner au Public des Ouvrages qui ont pour titre: *Conſultations de Médecine par M. Deydier; Expériences, Réflexions & Obſervations d'Anatomie & de Médecine par M. Nuck; Traité des Pierres de Théophraſte traduit du Grec avec des notes de M. Hill, traduites de l'Anglois*, s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Privilege pour ce néceſſaires, A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis, & permettons par ces Préſentes, de faire imprimer leſd. Ouvrages autant de fois que bon lui ſemblera, & de les vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de ſix années conſécutives, à compter du jour de la date des Préſentes. Faiſons défenſes à tous Imprimeurs, Libraires & autres perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere

dans aucun lieu de notre obéiſſance ; comme auſſi d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire leſdits Ouvrages, ni d'en faire aucuns extraits ſous quelque prétexte que ce puiſſe être, ſans la permiſſion expreſſe & par écrit dudit Expoſant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Expoſant, ou à ceux qui auront droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts; A la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impreſſion deſdites Ouvrages ſera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la feuille imprimée & attachée pour modele ſous le Contreſcel des Préſentes; que l'Impétrant ſe conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril mil ſept cent vingt cinq; qu'avant que de les expoſer en vente, les Manuſcrits ou imprimés qui auront ſervi de copies à l'impreſſion deſdits Ouvrages, ſeront remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très cher & féal Chevalier Chancelier de France, le Sieur DELAMOIGNON, & qu'il en ſera enſuite remis deux Exemplaires de chacun dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France, le Sieur DELAMOIGNON, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France, le Sieur DE MACHAULT, Commandeur de nos Ordres; le tout à peine de nullité des Préſentes, du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Expoſant ou ſes ayans cauſe pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la Copie des préſentes, qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin deſdits Ouvrages, ſoit tenue pour duement ſignifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés

& féaux Conſeillers Secrétaires, foi ſoit ajoûtée comme à l'Original. Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent ſur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles, tous Actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant Clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires. Car tel eſt notre plaiſir. Donné à Verſailles le vingt-neuviéme jour du mois de Decembre, l'an de grace 1753, & de notre Regne le trente-neuviéme. Par le Roi en ſon Conſeil.

PERRIN.

Regiſtré ſur le Regiſtre XIII. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, No. 268 fol. 212. conformément aux anciens Réglemens confirmés par celui du 28 Février 1723. A Paris ce 8 Janvier 1754.

Signé, DIDOT, *Syndic.*

TRAITÉ

TRAITÉ
DE
THÉOPHRASTE
SUR
LES PIERRES.

1°. PARMI les Corps qui ſe forment dans l'intérieur du Globe Terreſtre, il y en a qui tirent leur origine de l'Eau (*a*) & d'autres de la Terre.

(*a*) Quoique notre illuſtre Auteur ſemble par le titre de ſon Livre ſe reſtreindre à parler des Pierres, nous verrons cependant par la ſuite, qu'il n'a pas eu deſſein de ſe borner ſeulement à cette partie du Régne minéral, mais qu'il a voulu conſidérer en même tems toutes les autres ſubſtances qui lui ont paru

formées d'une matiere analogue à celle des Pierres, telles que les différentes ſortes de Terres, &c. En un mot, tous les Foſſiles naturels ou proprement dits, qui ſelon les principes de ſa Philoſophie, ont pour baſe de la Terre, & non de l'Eau.

2°. L'Eau eſt la baſe des Métaux (*b*), comme de l'Or, de l'Argent, &c. La Terre eſt celle de toutes les Pierres, tant précieuſes que communes ; de même que de toutes les eſpéces de Terres, ſoit qu'elles ſe diſtinguent par leur couleur, par leur poli, par leur denſité, ou par quelqu'autre qualité que ce puiſſe être.

(*b*) Je ne prétens pas, aujourd'hui que les Sciences ſe ſont tant perfectionnées, juſtifier toutes les parties du ſyſtême général de notre Auteur concernant le régne minéral : il faut cependant que je lui rende la juſtice d'obſerver que ce ſyſtême n'avoit rien qui pût choquer ni la vraiſemblance, ni le bon ſens, dans le tems où l'Auteur a écrit, & où l'on étoit ſi peu avancé dans les Sciences auxquelles l'Hiſtoire Naturelle eſt redevable de ſes progrès actuels. On n'avoit fait alors que très-peu de ces expériences qui ont répandu tant de lumieres ſur la Phyſique. Encore ce ſyſtême a-t-il au moins un

auſſi grand air de vraiſemblance que la plûpart de ceux qui ont été imaginés depuis : il n'y en a même aucun qui ſoit expoſé d'une maniere auſſi ſuccincte, auſſi claire, & auſſi philoſophique que le ſien.

Il eſt vrai que les principes des corps mixtes, tant du régne minéral que du régne animal & végétal, ſont unis & combinés ſi intimement dès leur premiere origine, qu'il n'eſt pas étonnant qu'un Auteur qui a écrit dans des tems ſi reculés, n'ait pas eu une idée claire & diſtincte de la maniere dont ils ſe ſont formés. Il n'y a pas même long-tems que l'on a vû des perſonnes tomber dans des erreurs groſſieres au ſujet de leur formation, quoiqu'ils euſſent été à portée de profiter des découvertes de ces derniers ſiécles, & de tous les ſecours de la Chymie, qui nous donne la méthode la plus ſûre & la meilleure pour en juger ; Art dont, ſuivant toute apparence, on n'avoit qu'une connoiſſance très-imparfaite du tems de Théophraſte, malgré l'opinion de quelques Sçavans à cet égard. Ceux même du ſiécle paſſé & du préſent qui ont été en état de découvrir ces erreurs, & qui ont eu l'avantage de ſe perfectionner de plus en plus dans cette ſcience, avoueroient, s'ils vouloient être de bonne foi, que quoiqu'ils aient découvert les fautes de ceux qui les ont précédés, & qu'ils ſoient certains d'approcher plus près de la connoiſſance réelle des myſteres de la Nature que ceux qui vivoient dans les ſiécles précédens, ils ne ſont cependant qu'avancer de plus

en plus vers un but, ou un terme qu'il n'eſt peut-être pas donné à la Nature humaine d'atteindre jamais entierement.

Il eſt certain que l'analyſe chymique faite avec ſoin, eſt la voie la plus ſûre pour parvenir à cette connoiſſance ; cependant nous pouvons juger, par les erreurs que nous trouvons dans les Auteurs qui ne nous ont précédés que de fort peu de tems, combien nos meilleures déeouvertes paroîtront imparfaites aux ſçavans des ſiécles à venir.

Lorſqu'on fut parvenu il y a quelque tems à mieux entendre la Chymie, & à la cultiver avec plus de ſoin qu'on ne l'avoit jamais fait auparavant, ceux qui s'appliquoient à cette ſcience, trouvant un certain nombre de différentes ſubſtances en leſquelles pouvoient ſe réſoudre preſque tous les Mixtes, ils regarderent auſſi-tôt ces ſubſtances comme fixes & inaltérables par elles-mêmes ; & comme elles ſe trouvent en quelque maniere dans la plûpart des corps mixtes, ils en conclurent que c'étoient les véritables élémens ou principes de la compoſition de tous les corps. Ils en ont même fixé le nombre à cinq qu'ils ont appellés Eſprit, Soufre, Sel, Eau & Terre. On s'imagina alors que tout étoit fait, qu'on avoit dévoilé les myſteres de la Nature ; & que les principes vrais, fixes & inaltérables des corps mixtes, étoient parfaitement connus.

Mais cette Philoſophie ſi vantée, cette

ſuite de principes, quelle figure fait-elle aujourd'hui ? Notre propre expérience, les découvertes des Chymiſtes plus modernes, & même le témoignage infaillible de nos ſens nous démontrant aſſez que de ces cinq ſubſtances il y en a trois qui, loin de mériter le nom de principes ou élémens, ſont eux-mêmes des mixtes, & peuvent ſe réſoudre en d'autres ſubſtances bien différentes. Car la même Chymie qui ſçait extraire le Soufre d'un corps mixte, peut auſſi réſoudre ce même Soufre en Sel, en Eau & en Terre ; & après avoir tiré d'un autre corps ce Sel que l'on regarde comme un vrai principe, on peut le réduire enſuite en Terre & en Eau. Nous trouvons pareillement aujourd'hui que l'Eſprit lui-même n'eſt qu'une huile atténuée par des parties ſalines & diſſoutes dans de l'Eau. Tout cela ſe démontre d'une maniere très-ſenſible par une expérience de M. Boyle, qui eſt fort ſimple & fort aiſée. Si l'on mêle de l'Eſprit-de-vin avec dix ou douze fois ſon poids d'Eau, & qu'on place ce mêlange dans un lieu frais, les Sels s'exhalent, l'Eau ſe mêle à ces parties aqueuſes qui entroient dans la compoſition de l'Eſprit-de-vin, & l'huile ſurnage à la ſurface.

C'eſt pourquoi au lieu des cinq élémens des Chymiſtes, nous ſommes obligés aujourd'hui de n'en admettre que deux en conſéquence des découvertes qu'on a faites depuis ; ces deux principes ſont viſibles & évidens, puiſqu'ils tombent ſous nos ſens,

Cependant je ne doute pas qu'on ne puiſſe trouver dans la ſuite une plus grande analogie entr'eux qu'on ne ſe l'imagine à préſent: ces deux principes ſont l'Eau & la Terre, qui ſont les ſeuls qu'admette l'excellent Auteur ſur lequel je fais ces Remarques; & ce qui doit lui faire un très-grand honneur, c'eſt qu'il eſt parvenu par les ſeules lumieres de la raiſon & de la Philoſophie, à des connoiſſances auxquelles nous n'avons été conduits qu'à l'aide d'une longue ſuite d'expériences.

Je ne prétens pas, comme je l'ai déja dit, juſtifier ſon ſyſtême, quoiqu'il ſoit fondé ſur une baſe ſi ſolide. Des obſervations qu'il eſt impoſſible qu'il eût faites, nous prouvent par le témoignage de nos ſens, que les Métaux contiennent plus ou moins d'une Terre abſolue, naturelle & vitrifiable. Il n'eſt pas moins certain qu'on ne ſçauroit dépouiller entierement les Pierres de cette Eau qui a d'abord ſervi à réunir les parties qui les compoſent.

Mais pour en revenir aux principes des Mixtes, la raiſon nous apprend que l'*Eau* & *la Terre* ſeules n'ont jamais pû donner aux corps toutes les différences & propriétés qu'on y remarque; nous ſommes donc obligés d'admettre un troiſiéme principe qui s'accorde autant avec notre raiſon, que les deux autres avec nos ſens; c'eſt-à-dire, d'admettre un agent, qui donne à la matiere ce que l'Eau & la Terre ſeules n'auroient jamais pû leur donner. Ce principe inconnu eſt

ce que quelques Chymiſtes ont nommé *Acide*, & ce que les Métaphyſiciens ont appellé *Feu* : mots qui dans le ſens où on les prend ordinairement, préſentent des idées bien différentes de celles que je leur attribue dans cette occaſion, mais dont on me permettra de me ſervir, juſqu'à ce qu'une connoiſſance plus parfaite de la choſe que nous voulons déſigner nous ait appris le nom que nous devons lui donner.

3°. Nous avons conſidéré les Métaux dans un autre Ouvrage ; ainſi les différentes eſpéces de Pierres & de Terres ſeront le ſujet de ce Traité.

4°. Nous avons lieu de croire que tous ces Corps ont été formés par la concrétion d'une matiere pure & homogêne, ſoit qu'il y ait eu un *affluxus*, ou une *filtration*, ou qu'il ſe ſoit fait une *ſéparation* de différentes matieres impures auxquelles elle étoit unie auparavant ; car c'eſt une opération, qui, ſuivant les circonſtances, peut ſe faire tantôt d'une matiere, & tantôt d'une autre (*c*).

(*c*) L'Auteur a donné ici d'une maniere juſte, claire & conciſe la maniere dont en général ſe réuniſſent les parties qui compoſent les Terres & les Pierres : il inſinue auſſi

les autres façons dont cela peut arriver dans des occaſions particulieres.

Les deux manieres générales qu'il admet pour la formation de ces corps, ſont par *affluence* & par filtration; & il paroît très-certain que les deux eſpéces de corps dont il a deſſein de parler, ſe ſont formées de ces deux manieres; c'eſt-à-dire, que les Terres & les Pierres ſe forment de différentes couches par un *afflux*; & les Cryſtaux, les Spaths, & autres corps de cette eſpéce, par filtration. C'eſt la peſanteur qui eſt l'agent, dans le premier de ces cas; & dans l'autre, c'eſt l'Eau qui ſe filtre continuellement à travers des couches ſolides.

Lorſque nous remontons à la formation primitive de ces ſubſtances, nous trouvons les particules qui devoient entrer dans leur compoſition, comme des atômes détachés, diſperſés & flottans dans cette maſſe confuſe & irréguliere de matiere dont cette terre devoit être formée. Le grand agent qui réunit ces atômes pour en faire une maſſe, & qui les ſépare de l'Eau ſur laquelle ils flottoient auparavant, ſemble être ce que Moyſe appelle l'*Eſprit du Créateur* dans l'Hiſtoire de la Création. C'eſt par l'action de ce puiſſant agent que les particules de la matiere ſe réunirent en un corps, qu'elles ſe ſéparerent par leur propre gravité ſpécifique du fluide dans lequel elles nageoient, & ſe précipiterent les unes plutôt, les autres plus tard, à proportion des différens dégrés de leur peſanteur. Par ce moyen les particules pierreu-

ſes, par exemple, ſe précipiterent & formerent une couche entiere, homogêne & pure, avant que les particules de l'Argille commençaſſent à tomber; mais ces particules d'Argille s'étant précipitées par la ſuite, elles formerent une couche d'Argille au-deſſus de celle de Pierre. La précipitation de l'Argille fut ſuivie de celle d'une matiere encore plus légere, qui venant à tomber ſur la ſurface de la derniere couche, en a formé une autre qu'on peut appeller moule ou matrice des Végétaux, ou quelque choſe de ſemblable. C'eſt de cette maniere que ſe ſont formées les différentes couches de la Terre; & la différence de la matiere qui devoit ſe précipiter ſur diverſes parties du globe, produiſit cette variété preſque infinie qui ſe trouve dans les ſubſtances d'où réſultent ces différentes couches.

Il ne faut pas cependant s'attendre à trouver aujourd'hui dans les couches de Terre la même régularité qu'elles avoient dans leur premiere formation. Le déluge univerſel y a fait des changemens ſurprenans qui ſe manifeſtent par-tout, & qui ſont des monumens éternels de cette fatale cataſtrophe, dont la Terre, telle que nous la voyons à préſent, n'eſt que les débris.

Nous avons pluſieurs preuves inconteſtables que la ſurface du Globe, juſqu'à une profondeur plus conſidérable que celle où nous ſoyons jamais parvenus, ſe trouva diſſoute dans le tems de cette révolution, & réduite à peu près au même état

où elle étoit lors de ſa premiere formation ; la matiere pierreuſe, minérale, & même métallique, & la terreſtre flottant alors en particules ſéparées dans les eaux qui inondoient la terre. Lorſque le bouleverſement cauſé par cette immenſité d'eau vint à ceſſer, ces mêmes particules ſe précipiterent de nouveau à proportion de leur peſanteur ſpécifique, ſuivant les loix de la gravitation, mais non pas dans leur pureté primitive : en effet la matiere métallique, & même d'autres matieres hétérogenes, des coquilles de poiſſons de mer, &c. qui avoient à peu près la même gravité que la matiere pierreuſe avec laquelle elles étoient auparavant ſuſpendues, ſe précipiterent avec elle, & entrerent ainſi dans la compoſition de la couche formée par cette précipitation ; les matieres qui étoient plus légeres, comme les Terres, les Argilles, &c. ſe précipiterent enſuite, & formerent des couches au-deſſus des premieres, entraînant avec elles des ſubſtances & des particules hétérogênes qui ſe trouverent d'une gravité à peu près égale à la leur. C'eſt ainſi que s'eſt formée la ſurface préſente du Globe, par des couches de différentes eſpéces, ſuivant leur peſanteur ſpécifique ; excepté dans les endroits où l'agitation des eaux a pû empêcher cette régularité, en jettant par-deſſus des couches de matiere plus légere qui étoient déja formées, d'autres couches de matiere plus peſante que la force prodigieuſe des eaux avoit ſoulevée & entraînée, juſqu'à ce

que l'agitation venant à s'appaiſer, ces matieres ſe précipiterent de nouveau par leur gravité. Tel eſt donc l'état préſent de la premiere croûte de la Terre juſqu'à une profondeur peut-être bien au-delà de nos recherches ; ſi l'on y ajoute les changemens qu'ont pû opérer par la ſuite dans quelques endroits les tremblemens de Terre qui dérangerent & briſerent les couches, & laiſſerent les unes plus élevées & les autres plus profondes qu'elles ne l'étoient auparavant. C'eſt dans cette croûte extérieure de la terre que l'on trouve, ſuivant le ſyſtême de notre Auteur, les couches de Pierres & de Terres formées par la concrétion des différentes particules de matiere analogues entr'elles par leur peſanteur & par d'autres propriétés, qui ſe ſont ainſi raſſemblées par un véritable *afflux*, par l'action de leur gravité ; & dans les fentes perpendiculaires de ces couches, & en quelques autres endroits, ſe forment des Cryſtaux, des Spaths & d'autres ſubſtances ſemblables qui ſe ſont ſéparées par la filtration d'avec les matieres ſabloneuſes, argilleuſes & autres, avec leſquelles leurs particules détachées s'étoient précipitées. Ces particules ſe raſſemblent par la diſtillation continuelle de l'eau, qui en paſſant au travers des couches ſolides, les entraîne avec elle ; & les Cryſtaux ou les Spaths ſe forment, lorſque cette eau les abandonne enſuite pour leur laiſſer prendre les figures qui ſont les conſéquences naturelles & néceſſaires de leurs concrétions.

Voilà donc les deux manieres générales dont notre Auteur explique la formation de ces corps ; les autres dont il ne parle qu'en paſſant, & qu'il dit avoir lieu en quelques circonſtances particulieres, ſont en trop grand nombre pour être rapportées ici : c'eſt ainſi que les particules d'une matiere terreſtre & ſpatheuſe qui ſe détachent des couches par des courans d'eau de ſource, & ſe précipitent à quelque diſtance de la ſource, ſe réuniſſent en différentes ſubſtances rondes en forme d'incruſtations ; une ſemblable matiere ſéparée de la même façon, diſtillant du haut des caves avec de l'eau, venant à ſe deſſécher, prend la forme de glaçons ; ou bien étant tombée à terre, ſe trouve en différentes maſſes qu'on appelle *Stalagmites* ou *Stalactites*. Tous ces corps ſe forment encore de pluſieurs autres manieres ; mais quoique leurs parties ne ſe raſſemblent pas par une vraie *filtration* ou par *afflux*, ils ſont cependant en général du nombre des ſubſtances formées de particules qui ont été originairement raſſemblées par l'un ou l'autre de ces moyens ; ainſi on peut les comprendre ſous l'une ou l'autre de ces claſſes générales. Ce que l'Auteur ajoute concernant les différentes Pierres & les différentes Terres qui ſe forment de la même maniere, & qui doivent leurs différentes qualités à la variété & à la pureté de la matiere dont elles ſont compoſées, eſt clair, évident & inconteſtable.

5°. C'eſt de la différence de la matiere & de ſa concrétion, qu'un corps tire ſes différentes qualités, telles que ſon poli, ſa denſité, ſon brillant, ſa tranſparence, &c. & il devient pur & homogêne, ſelon le dégré de perfection de la matiere.

6°. Enfin, plus la concrétion a été parfaite, & plus les particules compoſantes de la matiere ſont homogênes, plus le corps poſſéde de ces propriétés particulieres qui réſultent néceſſairement de cette pureté.

7°. Entre ces Subſtances (*d*) il y en a qui doivent leur concrétion à la chaleur, & d'autres au froid : & peut-être la concrétion de différentes eſpéces de Pierres vient-elle de l'une ou de l'autre de ces cauſes ; quoiqu'il ſemble que celle des Terres de toutes eſpéces doive ſon origine à la chaleur ſeulement.

(*d*) L'Auteur a expoſé ici ſon ſentiment d'une maniere claire & préciſe, comme il a coutume de le faire, touchant les cauſes de la concrétion de cette matiere dont il a déja décrit la nature, afin de faire mieux concevoir la formation des Corps qui doivent faire le ſujet de ce Traité.

La propriété universelle des corps que l'on appelle *Attraction*, devient ici la cause immédiate & certaine de la cohérence des particules susdites, qui se sont précipitées par leur gravité, & séparées d'avec le fluide dans lequel elles se trouvoient auparavant suspendues. La compression de l'Atmosphere peut servir à rendre raison de la cohérence qui se trouve entre de grandes masses de matiere ; mais les particules fort petites de cette même matiere adhérant entr'elles aux points de contact avec une force presque infiniment plus grande que ne pourroit être la pression de l'Atmosphere, on est obligé d'avoir recours à la propriété de l'attraction : propriété dont jouissent toutes les particules des corps, & par laquelle elles s'attirent les unes les autres avec une certaine force, qui agit infiniment plus au point de contact, ou très-près de ce point, qu'à une distance déterminée quelconque.

Ce seroit une matiere trop délicate & qui nous meneroit trop loin, que d'examiner ici combien la chaleur, ou le feu central qui se manifeste d'autant plus que l'on creuse plus avant dans la terre, & qui s'éleve continuellement à la surface, a pû contribuer à la dissipation des parties aqueuses du fluide qui a servi de véhicule aux particules pierreuses & terreuses qui s'étoient déposées, & par conséquent à leur donner la forme qu'elles observent dans leur concrétion. On peut dire la même chose du froid qui régne autour de la surface de la terre, qui a pû aider

à la formation des mêmes corps, en mettant obſtacle à la diſſipation & à l'exhalaiſon de leurs particules intégrantes, qui avoient été détachées de différentes couches dans les profondeurs de la terre, & entraînées par les eaux qui montent inceſſamment vers la ſurface, & qui ſans le froid auroient pû les emporter avec elles en exhalaiſons. Cependant le peu que nous venons d'en dire pourra ſervir à expliquer de quelle maniere le froid & la chaleur peuvent contribuer à réduire quelques-unes des ſubſtances foſſiles dans l'état où on les trouve, & comment la chaleur ſe ſeroit oppoſée au ſeul moyen capable de procurer & d'entretenir la concrétion des corps qui exigent néceſſairement l'action du froid, & *vice verſâ*.

8°. Il ſe trouve pluſieurs qualités particulieres dans les Pierres de différens genres, & cela vient de la diverſité des particules terreſtres dont elles ſont formées, & de la maniere dont elles ſe réuniſſent. Les différences qui regardent leur couleur, leur ténacité, leur denſité, leur poli, & autres accidens ſemblables, ſont les plus fréquentes; mais celles qui concernent des propriétés plus remarquables, ne ſont pas ſi communes (*e*).

(*e*) L'Auteur ayant déja parlé, tant de la matiere qui compoſe les ſubſtances foſſiles, que de la maniere & des cauſes de leur concrétion, pour nous inſtruire de leur formation, il conſidere ici les différences qui ſe trouvent entre leurs diverſes claſſes, & entre chaque eſpéce en particulier, déduites d'une maniere très-juſte & très-philoſophique des différences de la matiere qui les compoſe, & de la diverſité des opérations que les particules de cette matiere ont éprouvées avant leur réunion. Il obſerve que la matiere terreſtre qui leur ſert de baſe ſe trouve ſouvent différente en couleur, en denſité, &c. & que par conſéquent les Pierres qui en ſont formées, ont le plus ſouvent ces mêmes différences entre elles, d'où réſulte la diverſité de leurs couches; mais qu'il y a des qualités plus particulieres qui doivent leur origine à d'autres différences qui ſe trouvent entre la matiere de leur concrétion, qui ſont moins communes; & qui cependant dès qu'elles ont lieu, impriment ſur les corps qui en ſont formés, des différences qui ſont d'une toute autre nature & plus remarquables, comme il le prouvera dans la ſuite.

9°. Les Pierres tiennent donc ces qualités de la différence qui ſe trouve entre les particules de la matiere dont elles ſont formées, & entre les manieres dont elles ſe ſont d'abord réunies: mais ce ne ſont pas les ſeu-

les propriétés qu'elles aient, il y en a d'autres (*f*) qui ſont plus particulieres à leurs maſſes, telles que celles d'agir ſur les autres corps, ou d'être ſujettes, ou non ſujettes à recevoir les impreſſions de ces mêmes corps. Ainſi il s'en trouve de fuſibles, d'autres que le feu ne peut jamais réduire en fuſion : il y en a qui ſe calcinent, & d'autres qui ſont incombuſtibles. On peut obſerver dans d'autres ſubſtances, des propriétés particulieres du même genre ; à quoi il faut ajouter que l'action du feu y produit encore pluſieurs différences.

(*f*) Après avoir rendu raiſon des différences ordinaires qui ſe trouvent entre les grandes maſſes de Pierres qui ſont communes, & qui viennent de la diverſité des Terres qui entrent dans leur compoſition, & qui différent, comme les Pierres, en couleur, en denſité, &c. & même beaucoup plus encore ſuivant les Carrieres qui les fourniſſent, l'Auteur continue à faire l'énumération d'autres différences plus remarquables qui s'obſervent dans les eſpéces de Pierres les plus rares & les plus recherchées, occaſionnées ſelon ſon ſyſtême par diverſes qualités moins fréquentes, & par conſéquent plus remarquables,

qui ſe trouvoient dans la matiere dont elles ont été formées ; & qui joint avec les opérations ſingulieres de la Nature pour ſéparer d'abord les particules & enſuite les mettre en maſſes, ont donné à ces ſubſtances concrétes des qualités ou des propriétés plus ſingulieres & plus remarquables, que celles qui ſont occaſionnées par des variétés moins eſſentielles & plus communes.

10°. On dit (g) qu'il y en a qui ont le pouvoir de changer l'eau en leur propre couleur, comme l'Emeraude ; d'autres celui de pétrifier, ou de changer en pierre tout ce que l'on met dans des vaſes qui en ſont faits. Il y en a encore qui ont une vertu attractive, & d'autres ſervent à éprouver les Métaux, comme la Pierre qu'on appelle d'Héraclée, ou la Pierre de Touche.

(g) L'Auteur ayant ſpécifié les cauſes des différentes qualités & figures, tant des Pierres & des Terres les plus communes, que des eſpéces rares & précieuſes, il nous expoſe enſuite en quoi elles conſiſtent.

Il commence par les propriétés de l'Emeraude ; mais comme il ne fait qu'indiquer dans cet endroit ce qu'il explique plus au long dans la ſuite, je reſerverai ce que

j'ai à dire à ce ſujet pour cet endroit de l'Ouvrage, afin que l'on puiſſe mieux comparer mes Remarques avec les propres paroles de l'Auteur.

La Pierre dont il parle enſuite, & à laquelle il attribue la qualité de pétrifier, ſans en donner le nom, eſt le *Lapis Aſſius*, ou *Sarcophagus*, Pierre Aſſienne ou qui conſume la chair. C'eſt le *Sarcophagus*, *Boet.* 403. *Aſius vel Aſſius Lapis*, *Charlt.* 251. *Sarcophagus ſive Aſſius Lapis*, *de Laet.* 133. *Aſſius Lapis*, *Salmaſ. in Solin.* 847. *Plin. lib.* 36. *chap.* 17.

Cette Pierre a été fort connue & fort uſitée chez les Grecs dans leurs tombeaux; ils l'appellerent σαρκόφαγος du pouvoir qu'elle avoit de conſumer les chairs des corps morts que l'on y enterroit, ce qu'on prétend qu'elle faiſoit effectivement en quarante jours. Elle étoit très-renommée pour cette propriété; & tous les Naturaliſtes de l'antiquité en font mention: mais notre Auteur & *Mucianus*, dont Pline a tiré ce qu'il en dit, & d'après eux un petit nombre de Naturaliſtes plus modernes, ſont les ſeuls qui lui aient attribué la qualité de changer en pierre les choſes que l'on mettoit dans des vaſes qui en étoient compoſés. *Mucianus* dit qu'elle a converti en pierres les ſouliers de ceux que l'on y avoit enterrés, de même que les uſtenſiles que l'on avoit coutume en quelques endroits d'enterrer avec le cadavre, & ſur-tout ceux que la perſonne avoit le plus aimés durant ſa vie. Les uſtenſiles

dont il fait mention devoient être faits de pluſieurs ſortes de matériaux ; d'où il paroît que cette Pierre avoit le pouvoir de conſumer ſeulement la chair, mais que ſa qualité de pétrifier s'étendoit à des ſubſtances de différentes eſpéces. On a fort douté ſi elle avoit réellement cette propriété ; & pluſieurs perſonnes croyant que cela n'étoit aucunement vraiſemblable, n'ont pas oſé l'aſſurer. Ce qu'a dit *Mucianus* au ſujet de la propriété qu'elle avoit de changer en pierres des ſubſtances de différentes eſpéces & de diverſes contextures, n'a pas peu contribué à exciter tous ces doutes ; mais, ſelon moi, cette objection n'eſt pas ſuffiſante, & je crois que toute l'hiſtoire peut être très-vraie : car il eſt à préſumer que dans ces ſiécles reculés on ne faiſoit point de diſtinction entre les pétrifications & les incruſtations de ſubſtances de la nature des Spaths & des Pierres, comme il arrive encore aujourd'hui à pluſieurs perſonnes qui donnent le nom de Mouſſe pétrifiée, &c. aux incruſtations de Spath qui ſe forment dans certaines ſources ſur la mouſſe & autres ſubſtances. Ces incruſtations pourroient ſe former aiſément ſur des ſubſtances renfermées dans des vaſes faits de cette Pierre, ſi ces vaſes étoient ſitués de maniere à laiſſer entrer de l'eau par leurs pores, qui dans ſon paſſage auroit pû détacher du corps du vaſe, & entraîner avec elle des particules de Spath ou autres de cette nature, qu'elle dépoſeroit enſuite en forme d'incruſtations indifférem-

ment ſur tous les corps qui ſe trouveroient à ſa rencontre ; & par ce moyen des ſubſtances, quelque différentes qu'elles puſſent être dans leur nature & dans leur contexture, qui ſeroient renfermées dans ces vaſes ſitués comme ci-deſſus, pourroient être également incruſtées malgré la diverſe configuration de leurs parties ou de leurs pores.

On tiroit cette Pierre près d'*Aſſos*, Ville de la *Lycie*, d'où elle a pris ſon nom ; & *Boëtius* nous apprend que dans ce pays & dans d'autres contrées orientales il y avoit auſſi des Pierres de cette eſpéce, qui conſumoient également la chair des corps vivans, ſi on les attachoit à quelques-unes de leurs parties.

Les Pierres dont il fait mention enſuite, & auxquelles il attribue une vertu attractive, ſont la Pierre d'Aimant, l'Ambre, &c. mais comme il en donne la deſcription dans le cours de ſon Ouvrage, auſſi-bien que celle de la Pierre de Lydie, ou Pierre de Touche, je reſerverai pour cet endroit ce que j'ai à dire à leur ſujet.

11°. La propriété cependant la plus merveilleuſe & la plus étonnante de toutes celles des Pierres, eſt la vertu de procurer l'accouchement, ſi on peut y ajouter foi (*h*).

(*h*) Voici un des paſſages de cet excellent Auteur qui ont excité la cenſure des

perſonnes qui ne l'ont point ſuffiſamment étudié, ou qui peut-être même ne l'ont jamais lû ; & j'eſpere pouvoir démontrer que c'eſt ce qui eſt arrivé en général à ceux qui l'ont critiqué, & que ce paſſage eſt peut-être celui qui a été le plus mal entendu & le plus mal expoſé de tous ceux que l'on a relevés.

Pline eſt le premier qui l'a accuſé dans cet endroit, diſant que Mutianus & lui croyoient qu'il y avoit des Pierres qui *faſoient accoucher. Idem Theophraſtus & Mutianus, eſſe aliquos Lapides qui pariant credunt.* C'en fut aſſez pour attirer à notre Auteur des critiques très-ſéveres, parce que la plupart de ceux qui le citent ou qui en font mention, ne ſe ſont jamais donné la peine d'en lire que ce que Pline en rapporte, comme il paroîtra évidemment, quand nous aurons conſidéré ce paſſage, ainſi que pluſieurs autres que l'on cite ſi ſouvent. J'obſerverai donc, avec la permiſſion de Pline, que cet endroit ne fournit rien qui puiſſe faire imaginer que notre Auteur ait jamais ajouté foi à de pareilles hiſtoires ; il en fait mention au contraire comme d'une choſe qu'il ne croyoit pas ; mais cette propriété étant fort extraordinaire dans une Pierre, & ayant paſſé généralement pour très-vraie, il n'a pû ſe diſpenſer d'en parler dans un Ouvrage dont les Pierres étoient l'unique objet ; & il fait aſſez ſentir qu'il eſt fort porté à croire que ce n'eſt qu'un conte avancé ſans fondement.

Cette Pierre est l'*Ætites*, ou la Pierre d'Aigle, *Ætites, seu aquilinus Lapis*, Worm. 77. *Charlt.* 31. *Lapis Ætites*, *Boët.* 375. *de Laet.* 114. *Ætit. Gesn. de Lap.* 10. fameuse pour ses vertus imaginaires d'aider aux femmes dans leurs couches, de prévenir les fausses-couches, & pour celle de découvrir des voleurs, qu'elle posséde avec autant de vraisemblance que les deux premieres Il est aisé de prouver que ce que notre Auteur en dit étoit alors le sentiment général ; & il n'est pas étonnant qu'on l'ait cru avec fermeté, lorsque nous trouvons que sa vertu d'étrangler des voleurs, &c. est tout aussi accréditée, & qu'elle se trouve rapportée par les Auteurs les plus graves.

Les mots de *prægnans*, *gravidus uterus*, ἐγκύμων, &c. dont on se sert constamment dans la description qu'on en fait, prouvent évidemment que l'on a cru long-tems avant & après le tems de notre Auteur, qu'elle possédoit réellement la qualité de faciliter les accouchemens. Pline dit en parlant de cette Pierre : *Est autem lapis iste prægnans intus, cùm quatias, alio velut in utero sonante.* Dioscorides, ἀετίτης λίθος ὡς ἑτέρου ἐγκύμων λίθου ὑπάρχων. On pourroit même citer un nombre presqu'infini de passages tirés des Auteurs les plus anciens, ainsi que des modernes, où ils se servent des mêmes expressions, & assurent très clairement que cette Pierre avoit cette propriété remarquable, ou qu'elle passoit généralement pour l'avoir ; & peut-être notre Auteur est-il le

premier qui en ait douté, quoiqu'on l'accuſe d'y avoir ajouté foi.

Il ſera peut-être à propos d'examiner ici la formation des Cailloux & des Pierres à fuſil en général, afin de donner un détail plus raiſonné de la génération de cette Pierre qui eſt de la même claſſe; nous verrons par-là que le *Callimus* ou la petite Pierre qui s'y trouve renfermée, eſt la plus ancienne des deux, & même qu'elle a eu quelque part à la formation de ſa mere, ou de la Pierre extérieure, à laquelle on donnoit ce nom, quoiqu'elle n'ait jamais contribué à la production de la premiere.

Les Cailloux & les Pierres à fuſil que l'on voit aujourd'hui, ſe ſont formés dans les eaux du déluge, par le ſeul *afflux* de leur matiere, dont la premiere concrétion ſe fit ordinairement en petites quantités en forme de petits globules ou noyaux qui groſſiſſoient enſuite par une nouvelle matiere qui venoit s'y attacher en différentes quantités & en différens tems. S'il arrivoit que cette nouvelle matiere ne fût pas de même nature, ou n'eût pas les mêmes apparences, il en réſultoit des croutes ou des couches, de différentes couleurs & de différentes contextures, comme on peut ſouvent l'obſerver dans les Cailloux ordinaires; ſi au contraire elle ſe trouvoit de la même nature & de la même couleur, & qu'il n'y eût point de grands intervalles entre chaque application, la croute devenoit imperceptible, & toute la maſſe formoit un Caillou d'une ſubſtance analogue

analogue & réguliere : & ſi enfin cette matiere avant que de s'être ainſi attachée, s'étoit mêlée avec d'autres ſubſtances de différentes couleurs, il en réſultoit une concrétion ſur laquelle on remarque des lignes irrégulieres ou des canelures, & alors c'eſt une Agathe, une Onyx, ou quelque autre Pierre ſemblable. Dans l'une & l'autre de ces ſuppoſitions, la matiere qui la premiere s'eſt réunie en maſſe, demeure toujours en forme de noyau central au milieu de la Pierre ou à peu près, ſuivant la régularité ou l'irrégularité avec laquelle la nouvelle matiere s'y eſt attachée, & a formé chaque croute ; & lorſque ces couches ont la même couleur que le *noyau*, on ne le diſtingue pas ; mais quelquefois auſſi elles ſe trouvent de différentes couleurs, comme nous l'avons déja obſervé, & pour lors on apperçoit aiſément ce noyau.

La contexture de ce noyau ſe trouvant le plus ſouvent la même que celle des couches, il demeure dans ſa place & devient une tache viſible d'une beauté & d'une dureté égales à celles du reſte de la pierre : mais il arrive auſſi quelquefois qu'après que ces croutes extérieures ſe ſont formées, les particules du noyau s'approchant & ſe réuniſſant plus intimement, ſon volume diminue & par conſéquent ſe détache de la ſurface intérieure de la croute à laquelle il tenoit auparavant ; ainſi ce noyau devient une pierre ſéparée qui roule dans cette cavité, alors trop grande pour lui : c'eſt par cette

raiſon que lorſqu'on ſecoue la pierre il fait du bruit en dedans. Voilà ce que c'eſt que l'*Ætites* ou Pierre d'Aigle & ſon *Callimus*, qui eſt le noyau central dont nous venons de parler. Dans d'autres il arrive que ce noyau ſe réduit en une matiere ſabloneuſe ou terreſtre, qui demeure ainſi détachée dans ſa cavité, & c'eſt ce qu'on appelle *Geodes* ou Pierre d'Aigle bâtarde: ainſi les Pierres d'Aigle véritables & bâtardes ſi renommées par leur vertu, & ſur l'origine deſquelles on fait tant de contes, ne ſont autre choſe que des cailloux communs, dont le noyau central ſuivant la nature & la contexture de la matiere dont il eſt compoſé, ſe détache des nouvelles croutes de la pierre par la diminution de ſon volume; ou bien tombe en une eſpece de farine ſabloneuſe ou terreſtre ſuivant la matiere de ſa compoſition.

12°. Mais les propriétés les plus générales & les plus connues des Pierres, ſont leurs aptitudes à différentes eſpeces d'ouvrages. Il y en a qui ſont propres à la gravure, d'autres peuvent être travaillées au tour. Il y en a que l'on peut couper ou ſcier, tandis que tous les inſtrumens de fer ne font aucune impreſſion ſur quelques autres eſpeces, ou du moins ne les pénétrent qu'avec la plus grande difficulté (*i*).

(*i*) Je ne puis m'empêcher de faire obſerver par ce paſſage de notre Auteur, que de ſon tems non-ſeulement on mettoit en uſage pluſieurs eſpeces de Pierres précieuſes, mais que l'on connoiſſoit très-bien auſſi leurs différens dégrés de dureté, & les différentes manieres de les travailler, & même mieux que dans les ſiécles poſtérieurs : car il diſtingue clairement les mots γλυπτὸι & τορευτὸι, que l'on accuſe avec juſtice des Ecrivains plus modernes de ſa Nation d'avoir confondus ; car le γλυπτὸι & τορευτὸι des Grecs que quelques-uns d'eux ont regardés mal-à-propos comme ſynonimes, ſont des mots différens dont la ſignification eſt diſtincte & déterminée : ils ſe rapportent aux mots *Cælatura* & *Tornatura* des Latins. Ce paſſage nous fait voir que notre Auteur en ſçavoit bien la diſtinction, & je ne ſçais comment on eſt venu dans la ſuite à les confondre.

13°. Outre ces propriétés, on y obſerve pluſieurs autres differences qui réſultent de leurs diverſes qualités. Les plus communes & les plus marquées, ſont la couleur, la dureté, la molleſſe, le poli & autres ſemblables (*k*).

(*k*) L'Auteur ayant obſervé dans les Pierres pluſieurs propriétés très-remarquables & leurs caracteres généraux quant à la diffé-

rence de leur contexture, par rapport à la maniere de les travailler, il donne ici plusieurs autres différences provenant du grand nombre des qualités particulieres qu'elles possédent & qu'elles doivent, comme il l'a fait voir ci-dessus, à la différence de la matiere de leur composition & à la maniere dont elles se sont formées. Il observe encore que les qualités qui viennent des différences ordinaires de la matiere terrestre, comme la couleur, &c. sont les plus communes.

Il ne fait ici que répéter dans son lieu propre & à la tête de la classe des Pierres à laquelle ces remarques appartiennent, ce qu'il a donné ci-dessus comme une partie de son systême général. Il y avoit cependant long-tems que ce passage étoit inintelligible; car après le mot ταύτας on laissa dans la copie une lacune que quelques Editeurs avoient remplie par le mot διαφοραὶ: mais d'autres trouvant que ce mot seul ne remplissoit pas assez l'hiatus, ont conclu qu'il falloit y ajouter le mot ἰδιότητας: c'est ainsi que je l'ai écrit, & il me paroît évidemment qu'il remplit non-seulement la lacune, mais le sens, parceque tout l'aphorisme a un rapport très-clair à ce que j'ai observé que l'Auteur avoit déja avancé ci-devant, & dont ce que je dis ici n'est que la récapitulation.

14°. Ces différences se trouvent quelquefois dans les Pierres d'un Pays entier, & donnent leur nom aux Carrieres; comme celles de Pa-

rós, de Pentelicos, de Chios & de Thebes (*l*).

(*l*) L'Auteur parle ici des différentes eſpéces d'Albâtre & de Marbre qui étoient connues de ſon tems; & nous trouvons qu'alors on connoiſſoit bien celui de Paros, & que même on l'eſtimoit le plus, comme on peut ſe l'imaginer, en ce qu'il eſt le premier nommé. On l'a d'abord découvert dans l'Iſle de *Paros*, & les couches en étoient ſi briſées, qu'à peine pouvoit-on en trouver une piéce entiere de plus de 5 pieds de long ou environ; de ſorte que ces blocs ne ſervoient qu'à des ſtatues d'une grandeur naturelle: ces Pierres étoient fort eſtimées par rapport à l'élégance de leur couleur & à l'excellence du poli dont elles étoient ſuſceptibles.

On trouve aujourd'hui en pluſieurs parties de l'Italie un Marbre à peu près de cette eſpece; mais peut-être n'eſt-il pas préciſément le même; on l'eſtime cependant beaucoup pour les mêmes qualités.

Il y a pluſieurs ſiécles qu'on ignore ce que c'eſt que la Pentelicanne, qui eſt la ſeconde eſpece de Marbre dont il fait mention.

Le Marbre de Chios étoit noirâtre, & prit ſon nom de l'Iſle de Chios où on le trouvoit; il eſt à peu près de la même eſpece que la Pierre Obſidienne d'Ethiopie, & a le même dégré de tranſparence.

Le Marbre Thébain eſt fort connu même aujourd'hui; il eſt rouge & diverſifié de pluſieurs autres couleurs: il y en a de deux eſ-

peces : la premiere eſt molle & tachetée ſeulement de jaune ; c'eſt le *Brocatello* des Italiens modernes ; la ſeconde eſt extrêmement dure & diverſifiée de pluſieurs autres couleurs, comme de noir, de blanc, &c. c'eſt le *Pyrrhopacilus*, le *Syenites* de Pline, & le *Granit* des Modernes. Il y a un nombre infini d'ouvrages des anciens Grecs, Italiens, &c. faits de ce Marbre.

L'Albâtre eſt l'*Alabaſtrites* de Boet. 490. de Laet. 166. Worm. 42. Matthiol. 1386. C'eſt une Pierre blanche fort connue qui approche de la nature du Marbre, mais qui eſt bien plus molle. L'*Alabaſtrum* & l'*Alabaſtrites* des Naturaliſtes ſont des ſubſtances différentes, quoiqu'il y en ait qui regardent ces mots comme ſynonimes & d'autres qui les confondent. L'*Alabaſtrum* eſt, à proprement parler, la Pierre molle qui eſt d'une ſubſtance gypſeuſe, & qui ſe change en une eſpece de plâtre lorſqu'on la brûle, & l'*Alabaſtrites* eſt la Pierre dure qui eſt ſuſceptible d'un bon poli, & dont la contexture approche de celle du Marbre. Tous les Auteurs depuis Théophraſte conviennent avec lui que cette Pierre ſe trouve aux environs de Thebes. Les Carrieres d'où on la tire ne ſont pas encore épuiſées, & il eſt vraiſemblable qu'il s'écoulera encore pluſieurs ſiécles avant qu'elles le ſoient. Les Grecs l'appelloient quelquefois *Onyx*, & les Latins, *Marmor Onychites*, parcequ'on l'employoit à faire des boëtes qu'on appelloit ordinairement *Onyxes* & Albâtres, pour la conſervation des

onguens précieux. Dioſcoride la nomme Ἀλαβαστίτης ὁ καλούμενος ὄνυξ. C'eſt ce qui a donné lieu à toutes les erreurs où ſont tombés ceux qui ont écrit après lui, en confondant le Marbre *Onyx*, nom que l'on donnoit communément à l'Albâtre, avec la Pierre précieuſe du même nom, & cela faute d'avoir ſuffiſamment lû ou entendu Pline. On ne ſçauroit cependant accuſer notre Auteur d'avoir donné occaſion à cette confuſion; car quoique de ſon tems l'Onyx ſe nommât quelquefois Albâtre, de même que l'Albâtre Onyx, à cauſe de l'uſage fréquent que l'on en faiſoit pour les boëtes ci-deſſus; il explique d'une maniere claire l'eſpece dont il parle, en obſervant que c'eſt la Pierre que l'on trouvoit en grandes maſſes, & cela ſuffit pour la diſtinguer d'avec l'Onyx pierre précieuſe.

Le *Chernites* ou *Chermites* étoit un Marbre blanc uſité dans les tombeaux des anciens Grecs, &c. ſur lequel des Auteurs très-modernes ſont encore ſouvent tombés en erreur. Ce qu'il ſeroit d'ailleurs inutile d'examiner ici, puiſque nous ignorons entierement quelle étoit cette eſpece de Marbre.

Le *Porus* étoit auſſi un Marbre très-eſtimé chez les Anciens, mais il nous eſt inconnu. Notre Auteur obſerve que ſa propriété particuliere étoit la légereté: on le tailloit bien, & il étoit ſuſceptible d'un bon poli. Les ſtatues qui en ont été faites en Grece étoient aſſez communes, & obtinrent le nom de Πώρινα, comme on appelloit celles qui étoient faites

du Marbre de *Paros*, Πάρια. Le *Tophus* auquel notre Auteur compare ce Marbre pour ſa légereté, eſt une pierre raboteuſe approchante du *Pumex*, aiſée à caſſer & à ſe réduire en poudre. On ne connoît pas beaucoup cette Pierre en Angleterre; mais elle eſt bien connue en Allemagne, où on en fait uſage au lieu du *Pumex*, ou *Pierre-Ponce*, & on la nomme *Topfffftein* & *Tugſtein*. Elle étoit fort connue chez les Grecs, qui la nommerent ſimplement *Porus*, au lieu que l'autre dont notre Auteur fait mention parmi les Marbres, ſe nommoit le *Marbre Porien*, à cauſe de ſa reſſemblance à ce *Porus*. Il eſt à préſumer que la Pierre noirâtre & tranſparente dont il parle enſuite, approchoit de la Pierre Obſidienne & de celle de Chios.

Les Anciens firent grand uſage de deux ou trois ſortes de ces Marbres noirâtres, qui étoient d'une belle contexture, ſuſceptibles d'un beau poli, & tranſparentes lorſqu'on les coupoit en lames minces, repréſentant les images par réflexion comme nos miroirs; c'eſt pourquoi la plus belle eſpece ſe nommoit ὀψιανὸς ἀπὸ τῆς ὄψεως, & chez les Latins, on dit enſuite: *Opſianus*, *Opſidianus*, & *Obſidianus*. Cette variété dans la maniere de l'écrire, fit oublier l'origine du mot, & fit croire aux ſiécles ſuivans, que ce nom lui venoit d'un nommé Obſidius qu'on a imaginé être le premier qui l'eut trouvé.

15°. On trouve l'Albâtre en gran-

des masses aux environs de Thebes, aussi-bien que le Chernites qui ressemble à l'Ivoire, dans lequel on prétend que fut enterré Darius. On y trouve aussi le *Porus* qui approche beaucoup du Marbre de Paros pour la couleur & la dureté, quoiqu'il soit fort remarquable par sa légereté, en quoi il ressemble au *Tophus*; & c'est par cette raison que les Egyptiens s'en servoient ordinairement dans les cloisons de leurs édifices les plus magnifiques.

16°. Il se trouve aussi dans le même endroit une Pierre transparente qui ressemble, en quelque sorte, au Marbre de Chios; & dans d'autres lieux on trouve plusieurs autres especes de Pierres.

17°. Voilà donc les différences que nous avons dit être communes à plusieurs sortes de Pierres. Mais celles qui proviennent des causes particulieres dont nous avons fait mention ci-devant, sont moins fréquentes (*m*), & ne se trouvent pas comme ces dernieres dans des couches entieres, ou dans de grosses

masſes : mais dans des pierres très-rares & très-petites, telles que l'Emeraude, la Cornaline, l'Eſcarboucle, le Saphir, & en général toutes celles qui ſont taillées en joyaux ; on remarque quelquefois de ces différences dans les fragmens d'autres Pierres.

(*m*) L'Auteur ayant parcouru les différences ordinaires qui ſe remarquent dans les couches de Pierres, & ayant décrit particulierement les différentes eſpeces de Marbres qui étoient connues de ſon tems, dont il nous donne une deſcription conciſe, il conſidere ici certaines qualités plus extraordinaires qui ſe trouvent dans des Pierres plus petites, & qui doivent leur origine à des combinaiſons particulieres des particules de la matiere dans leur formation. Les Pierres qu'il dit avoir ces qualités ſont traitées plus au long dans le courant de l'Ouvrage : ainſi nous ferons nos obſervations à ce ſujet, à meſure que nous en trouverons l'occaſion.

L'Auteur ajoute aux Pierres dont il fait mention, un grand nombre d'autres dont il donne auſſi la deſcription ci-après, & il ſe ſert des mots τῶν εἰς τὰ σφραγίδια γλυπτῶν que je traduis ainſi, *qui ſont taillées comme des joyaux*, parceque la ſignification en ſeroit autrement trop limitée, d'autant que l'Auteur n'y comprendroit que les Pierres ſur leſquelles on gravoit des cachets ; mais il eſt

évident que ce n'a pas été ſon deſſein, puiſqu'entre les Pierres de cette claſſe, il donne la deſcription d'un certain nombre qu'il dit expreſſément être trop petites pour cet uſage. La raiſon pour laquelle il ſe ſert de ce terme, c'eſt que les Grecs n'avoient pas de nom diſtinctif pour les Pierres tranſparentes que nous appellons Joyaux ; ils donnerent le nom générique de λίθος, à toutes les Pierres, grandes, petites, dures, molles, précieuſes ou communes, les diſtinguant ſeulement par leurs épithetes διαφανὲς, &c. Et comme celles que nous appellons Joyaux n'avoient point de nom particulier chez eux, ni d'autre uſage que de ſervir à des cachets, au lieu de les diſtinguer par des épithetes particulieres, ils les nommerent *Pierres à cachets*, & c'eſt ce qui fait qu'ils donnerent communément le nom de σφραγὶς, ou σφραγιδίον, à ce que nous appellons Joyaux, & c'eſt dans ce ſens que s'en ſert notre Auteur.

La contexture de la plupart des Pierres de cette claſſe s'eſt trouvée ſi compacte, que la force du feu ordinaire n'y faiſoit aucune impreſſion, ni même celle du feu le plus fort qui étoit connu du tems de l'Auteur. Il eſt vrai qu'il n'y a point de Pierre ni même de Diamant, qui puiſſe réſiſter à la chaleur du miroir ardent, dans quelques circonſtances que ce ſoit. Mais comme il avoit encore à traiter de quelques Pierres ſur leſquelles l'action du feu en uſage alors, ſoit celui de cuiſine ou celui des fourneaux, produiſoit des changemens conſidérables ; il en

donne d'abord la description & les différences.

18°. Il y a des Pierres sur lesquelles le feu fait beaucoup d'impression, & même qu'il peut brûler & calciner. C'est pourquoi nous en parlerons d'abord & nous indiquerons leurs différences.

19°. A l'égard de l'action du feu sur les Pierres, il y en a qui se mettent en fusion, & celles-là tiennent de la nature des métaux, comme de l'Argent, du Cuivre ou du Fer, & se fondent avec eux dans les fourneaux, soit par leur propre nature, soit par le moyen de l'humidité de la matiere métallique avec laquelle elles se trouvent mêlées. De cette espéce sont les Pyrites & celles d'entr'elles qu'on appelle Molaires, qui se fondent avec le métal sur lequel on les expose au feu (*n*).

(*n*) L'Auteur parle ici des diverses especes de Spaths qui se forment près des veines des différens métaux, & qui participent de la nature particuliere de ceux qui se trouvent dans ces mines. Ces Spaths se forment par la filtration & la concrétion de leurs par-

ticules composantes, qui étant d'abord enlevées par l'eau qui pénétre continuellement les couches, & séparées ainsi des particules grossieres avec lesquelles elles étoient auparavant mêlées, prennent enfin la couleur & s'impregnent en quelque façon des vertus de la matiere métallique, sur laquelle leur véhicule les abandonne, & leur laisse prendre dans leur concrétion la forme que la nature leur a destinée. Lorsque ces Spaths sont formés hors du voisinage de quelque matiere métallique, & qu'ils n'en sont pas impregnés dans leur passage par les couches, ils prennent une couleur blanche, & c'est celle qui est naturelle à leurs particules composantes; mais lorsqu'ils se forment dans les mines ou aux environs, ils participent de la nature des métaux, & leur doivent, en quelque façon, la forme qu'ils conservent, comme notre Auteur le remarque avec raison. Ils doivent toujours leurs couleurs aux particules métalliques qui s'unissent aux particules composantes, & quelquefois ils leur doivent aussi leurs formes & leurs vertus, suivant que cette matiere métallique y abonde.

Si les particules métalliques s'y sont mêlées en grande quantité, le mixte prend la forme particuliere au métal auquel il appartient; car si les particules sont de Plomb, les concrétions des Spaths seront en cubes; si elles sont de Fer, en rhomboïdes; & si elles sont d'Etain, elles prennent la forme d'une pyramide quadrilatere. Ce sont les trois métaux sur lesquels on peut porter un juge-

ment certain par la figure des Spaths qui se trouvent aux environs d'une mine ; car quoique les autres aient une influence aussi forte sur ces substances, cependant ils ne leur font pas prendre des formes aussi déterminées, ni aussi régulieres que les premiers.

Or si les particules métalliques ont le pouvoir de donner aux Spaths une figure déterminée, elles ont une influence bien plus grande sur leurs couleurs, qui en dépendent entierement, & qui sont légeres ou foncées selon que ces particules métalliques s'y trouvent en grande ou petite quantité.

On peut découvrir à la couleur du Spath l'espece de métal d'où elle vient, avec autant de facilité & de certitude que celle qui lui donne sa forme. Si elle vient des particules de Plomb, le Spath est jaune. Si elle vient de celles de Fer, il sera rouge ; de celles d'Etain, il sera noir ; si c'est du Cuivre, il sera verdâtre ou bleuâtre suivant la nature du menstrue que la nature aura employé à la solution des particules du métal ; car les acides & les alkalis le dissolvent, avec cette différence dans la couleur, que la dissolution faite avec un acide est verte, & que celle qui se fait avec un alkali est bleue.

Quoique l'Auteur eût grande raison de dire que ces substances participoient de la nature des métaux parmi lesquels elles se trouvoient, il est cependant dans l'erreur en croyant qu'elles sont fusibles, ou qu'elles peuvent se fondre avec les métaux ;

mais comme il y a des Auteurs très-modernes qui s'y ſont trompés de même, il mérite bien qu'on le lui pardonne, puiſqu'il n'avoit pas eu autant d'occaſions qu'eux de s'inſtruire de la vérité. Il y en a même encore aujourd'hui qui ſe croient fort habiles dans ces matieres, & qui s'imaginent cependant que le Spath peut ſe fondre avec les métaux, à cauſe du grand uſage que l'on en fait pour la fuſion des Mines. C'eſt pourtant une opinion abſolument fauſſe, car le Spath n'eſt pas fuſible, mais il ſe calcine au feu qu'on emploie pour la fuſion des Mines. Voici à quoi il ſert dans cette opération : ces Mines ſont ordinairement chargées de beaucoup de ſoufre, qui rend leur fuſion fort difficile, & la chaux du Spath fait ici ce que la chaux ordinaire, ou tout autre alkali fixe pourroit faire, car elle abſorbe ces parties ſulphureuſes & favoriſe ainſi la fuſion, en détruiſant ce qui l'auroit retardée : mais on n'a jamais obſervé que la moindre particule du Spath ſe fût fondue avec la Mine.

Les Pyrites & les Molaires, noms que l'on donnoit autrefois à pluſieurs concrétions de cette eſpece, ne ſont pas ſuſceptibles de fuſion non plus que les Spaths : ce ſont des maſſes de matiere minérale, ſaline & ſulphureuſe, qui ſe trouvent en piéces détachées de différentes figures & de différentes contextures, ou bien en veines entieres. Les particules métalliques abondent plus dans les unes que dans les autres, & en ſont la variété ; mais la quantité en eſt ordi-

nairement trop petite, pour qu'on prenne la peine de les en ſéparer. On y trouve donc fréquemment de l'Or, de l'Argent, du Cuivre & du Fer: mais les matieres principales de leur compoſition ſont les Sels, les Soufres & les Terres. La Couperoſe commune de nos boutiques, eſt un compoſé des différentes eſpeces de ſubſtances ſuſdites qui s'y trouvent en différentes quantités; & celle qui ſe trouve dans les carrieres de Craie des Comtés de Kent & de Surrey, en eſt plus chargée qu'aucune autre eſpéce.

Les Marcaſſites qui ne ſont pas en pieces détachées, mais qui ſe trouvent diſpoſées en veines & rempliſſent les fentes perpendiculaires des couches, abondent ſouvent en Cuivre & en une liqueur minérale & arſenicale qui ſe trouve rarement dans les autres. Quelques-unes contiennent auſſi de l'Antimoine, d'autres du Bitume, ou du Fer, ou de l'Etain. Lorſque ces maſſes contiennent beaucoup de ces métaux, elles perdent le nom de Marcaſſites & ſe nomment Mines. Le minéral qu'on appelle *Mundick* * en quelques cantons de l'Angleterre, eſt de cette eſpece; il contient du Cuivre & quelquefois d'autres métaux; mais le Soufre abonde tant dans ces ſortes de Mines, qu'on a mille peines à les mettre en fuſion; & même pour en venir à bout, on eſt obligé de ſe ſervir de chaux ou de quelque ſubſtance pareille. Il n'y a point de Mine

* C'eſt une ſubſtance dure & pierreuſe que l'on trouve dans la Mine d'Etain.

dont la fuſion coute plus de peine & d'argent, avec moins de profit, que celle-ci, à moins que les métaux n'y abondent en bien plus grande quantité qu'à l'ordinaire.

Ainſi, quoique notre Auteur ſoit dans l'erreur, il n'eſt pas le ſeul qui ait penſé de même au ſujet de la fuſion des Pyrites & des Molaires. Il eſt même à préſumer que c'étoit ſon maître Ariſtote qui l'avoit égaré : car on lit *Met. L. 4. c. 6.* Τήκεται δὲ καὶ ὁ λίθος καὶ ὁ πυρίμαχος· ὥστε σάζειν καὶ ῥεῖν, τὸ δὲ πηγνύμενον ὅταν ῥυῇ πάλιν γίνηται σκληρὸν, καὶ μόλιβδος τήκεσθαι ὥστε ῥεῖν.

20°. Il y en a qui affirment abſolument que toutes les eſpéces de Pierres ſont fuſibles, excepté le Marbre qui ſe réduit en cendres par l'action du feu : mais c'eſt dire de toutes en général, ce qui n'a lieu que pour le plus grand nombre.

21°. Car il y a des Pierres qui ſe briſent & éclatent en piéces dans le feu (*o*) : de ſorte que quoiqu'elles ne ſoient pas fuſibles, elles n'ont pas la force de réſiſter entierement à l'action du feu. C'eſt ce qui arrive auſſi à quelques vaiſſeaux de terre : & cet effet ne répugnent nullement à la raiſon : car ces derniers ſont abſolument ſecs, au lieu que tout ce

qui eſt fuſible doit avoir un certain dégré d'humidité, & la conſerver juſqu'au tems de la fuſion.

(o) Il y a quelques eſpeces de Cailloux qui ſont des ſubſtances de cette eſpece, mais en particulier celles qui ſe trouvent en couches entieres & non en maſſes détachées, comme les Cailloux ordinaires : on les nomme *Chert*, ou *Whern* en quelques parties de l'Angleterre. Un morceau de cette Pierre étant mis dans un feu moderé, ſe briſe en écailles, ou en lames minces qui tombent de tems en tems juſqu'à ce que le tout ſoit réduit en maſſe d'une poudre groſſiere ; mais c'eſt une erreur que d'inferer de-là que ces pierres ne ſoient pas fuſibles ; car ſi l'on met la pierre, ou même la poudre dans un creuſet avec du Sel de Tartre ou autre Sel alkali, & qu'on expoſe ce creuſet à un feu plus fort que le premier, elles ſe fondent & bouillent dans le creuſet, & forment enſuite un très-bon verre, comme je l'ai éprouvé fort ſouvent.

Pour mieux comprendre les cauſes réelles des différens dégrés de fuſibilité dans divers foſſiles, il ſera néceſſaire de conſiderer d'abord la cauſe de leur ſolidité, ou de leur cohéſion ; & c'eſt ce principe général d'attraction qui réſide en toute matiere, comme je l'ai déja remarqué.

On a pareillement obſervé que ce principe agit au point de contact avec infiniment plus de force, & par conſéquent la

cohérence des corps ſera en raiſon du nombre des points par leſquels leurs particules compoſantes ſe touchent entre elles : les particules donc qui ont le moins de ſolidité relativement à leurs ſurfaces, quoiqu'elles s'attirent moins que d'autres à une diſtance quelconque, ſont celles qui adherent le plus intimement lorſqu'elles viennent à ſe toucher. Mais dans les corps ſphériques, &c. où par des cauſes contraires la cohérence n'eſt pas forte, parceque leurs ſurfaces ne peuvent ſe toucher qu'en un point, la moindre force eſt capable de déſunir les particules, de les mettre en mouvement, & par conſéquent de leur donner de la fluidité.

Il eſt aiſé de comprendre les moyens par leſquels le feu réduit les corps en cet état. Ses particules étant très ſubtiles & très-actives, s'inſinuent dans la ſubſtance du corps, briſent & diviſent ſes particules, diminuent ainſi le nombre des points de contact, & en affoibliſſent par conſéquent la cohérence; plus la matiere demeure expoſée au feu, & plus il doit y inſinuer de particules ignées, ce qui détruit de plus en plus l'union de ſes particules compoſantes, juſqu'à ce qu'enfin elles ſoient obligées de rouler les unes ſur les autres, & c'eſt ce qu'on appelle l'état de fuſion.

Voilà la cauſe générale de la fuſion des ſubſtances foſſiles & autres ; les dégrés de feu néceſſaires pour les réduire en cet état, ſont proportionnés au dégré de la cohérence

des particules, ou au nombre de leurs points de contact. Lorſque les points de contact ſont en petit nombre, le corps ſe fond en peu de tems: c'eſt par cette raiſon que le Plomb ſe met en fuſion en bien moins de tems que l'Or. La différence de gravité ne fait rien à la fuſion, puiſqu'elle ne dépend pas de la quantité de matiere, mais du nombre des points de contact des particules; ainſi le Plomb quelque peſant qu'il ſoit, doit ſe fondre plus promptement que la plupart des autres ſubſtances.

22°. On dit auſſi qu'il y en a qui étant expoſées aux rayons du Soleil, ſe deſſéchent entierement, au point de n'être d'aucun uſage, à moins qu'on ne les trempe dans quelque fluide pour s'en impregner; tandis que par-là d'autres deviennent au contraire plus molles & plus aiſées à caſſer. Il eſt évident que dans l'un & l'autre cas l'humidité s'exhale; & ce qui en fait la différence, eſt que plus les corps ſont durs & compacts, plus ils s'endurciſſent par cette chaleur; au lieu que ceux dont la contexture eſt plus lâche & moins ferme, en deviennent plus mols & plus caſſans.

230. Entre les Pierres les plus fragiles, il y en a qui étant miſes au feu deviennent rouges comme des charbons allumés & reſtent long-tems de même. De cette eſpece ſont celles que l'on trouve dans les Mines aux environs de *Bena*, & qui y ſont portées par les torrens : elles prennent feu lorſqu'on y jette des charbons rouges, & continuent à brûler tout le tems qu'on ſouffle ; enſuite elles s'éteignent & peuvent enſuite s'embraſer de nouveau. Elles durent ainſi fort long-tems, mais l'odeur en eſt très déſagréable (*p*).

(*p*) La Pierre dont il donne ici la deſcription eſt le *Lapis Thracius*, *la Pierre de Thrace* des modernes, dont les Naturaliſtes parlent beaucoup dans leurs Ecrits ; on la trouve même dans les Catalogues de matieres médicales, mais aujourd'hui elle eſt totalement inconnue. Par ce qu'en dit Théophraſte, il n'y a point de doute que ce ne ſoit la même ſubſtance qui a été enſuite bien connue ſous le nom de *Lapis Thracius*. *Bina* ou *Bena*, endroit où notre Auteur dit qu'elle ſe trouvoit, étoit une Ville de Thrace, & on a attribué depuis tout ce qu'il en a rapporté, à la Pierre de Thrace. La qualité qu'elle avoit de s'enflammer, ſon

odeur déſagréable & la maniere dont on la trouvoit, répondent exactement à ce que les Ecrivains modernes ont dit de la Pierre de Thrace. Dioſcoride, ne l'ignoroient pas, comme il eſt évident par ce qu'il en dit : mais depuis ſon tems les Ecrivains en ont parlé d'une maniere ſi confuſe, qu'à peine en connoiſſons-nous autre choſe que le nom. Quelques-uns l'ont pris pour une eſpéce de charbon, d'autres pour une eſpece de Jayet, ou d'*Ampelites*. Tout ce que nous trouvons à ce ſujet chez les Anciens, eſt que c'étoit une eſpéce de ſubſtance dure, fragile, bitumineuſe, très-inflammable & exhalant au feu une odeur très-déſagréable. On la tiroit quelquefois des entrailles de la terre, comme l'obſerve notre Auteur: mais elle ſe trouvoit principalement dans la riviere *Pontus*, où probablement elle avoit été entraînée par les vagues de la mer, qui durant l'agitation des tempêtes avoient détaché ces matieres des bancs dans leſquels elles ſe forment, ou par quelques autres moyens. La même choſe arrive aux Pyrites, au *Ludus Helmontii*, à l'Ambre & à pluſieurs autres ſubſtances foſſiles, que l'on trouve aujourd'hui ordinairement ſur les rivages de la Mer ou ſur les bords des grandes Rivieres ; & ſi on les cherchoit avec ſoin, on en trouveroit un bien plus grand nombre dans les couches de terres voiſines des rivages, que ſur les rivages même. On voit même ces ſubſtances détachées de la matiere des couches des rivages & des rochers voiſins, hors de la portée des va-

gues, mais qui sont près d'être entraînées dans l'eau par les pluies, ou à être rejettées lorsque la terre des couches vient à se fendre après des gelées : mais ce sont les eaux qui dans les tempêtes & les hautes marées venan heurter contre les bancs des rivages, détachent & entraînent pour l'ordinaire ces sortes de substances.

Les mots suivans se trouvent dans la plupart des Editions, ἀνθρακοῦνται τῇ θραύσει ; Saumaise est le premier qui ait donné le vrai sens de ce passage en écrivant τῇ καύσει ; & c'est sûrement la leçon de l'original ; ce paragraphe doit encore d'autres éclaircissemens à cet excellent Critique, de même que plusieurs autres parties de cet ouvrage.

24°. On trouve aussi dans les mines la Pierre qu'on appelle *Spinus* : quand on expose au Soleil les fragmens de cette pierre en un tas, elle s'emflamme, & cela d'autant plus qu'on l'humecte avec de l'eau (*q*).

(*q*) Le *Spinus*, ou suivant l'excellent Critique dont nous venons de faire mention, le *Spilus*, σπῖλος, étoit un autre Bitume concret de la même espéce que le *Lapis Thracius*. Théophraste n'est pas le seul Auteur qui lui ait attribué cette qualité mémorable que nous ne pouvons ni assurer ni révoquer en doute, puisque cette substance nous est entierement inconnue. Les Bitumes solides,

dont notre Auteur parle ici, ſont en général des ſubſtances denſes, ſéches & friables, qui s'enflamment aiſément, ſe fondent au feu & ſe condenſent au froid. L'huile les diſſout ſans que l'eau puiſſe les déſunir, comme les Terres argilleuſes, & on en tire par la diſtillation une grande quantité d'huile fétide.

Les ſubſtances de cette claſſe connues des Anciens par le nom générique de Bitume ſolide, étoient outre le *Thracius* & le *Spinus*, 1°. L'*Aſphaltum* qu'on appelloit auſſi Baume de Judée, &, ſelon Serapion, *Gummi Funerum*: on le trouvoit du tems de Dioſcoride aux environs de Sidon en Phénicie, de Zant en Sicile & dans la Judée. On ne ſçauroit douter qu'il n'ait été employé comme du mortier au bâtiment de la Tour de Babel, ainſi que nous l'aſſure le texte ſacré. Strabon & d'autres Anciens affirment qu'on le trouvoit en abondance aux environs de Babylone, & que les bâtimens de l'ancienne Babylone étoient de briques cimentées avec ce Bitume.

2°. Le *Piſſaſphaltos* qui ſe trouvoit, ſuivant Dioſcoride, dans les montagnes Cerauniennes d'Apollonie; cette derniere ſubſtance n'avoit pas la même dureté que la premiere, mais elle avoit une odeur plus agréable. On la trouve aujourd'hui dans la Campagne de Rome, près d'un village nommé Catho, où elle ſuinte par les fentes des rochers. Elle a d'abord la conſiſtence de miel, mais elle ſe ſéche & ſe durcit bien-tôt.

3°. L'Ambre dont l'Auteur parle en particulier

culier dans le courant de cet Ouvrage.

4°. Le Jayet, le *Gagates* de Dioscoride, l'Ambre noir des Boutiques ; c'est une substance dure, sèche & luisante, d'un beau noir, se brûlant comme de la poix avec une fumée noire & épaisse. Son nom lui vient de Gagis, Ville de la Lycie, où on la trouvoit originairement : on la trouve maintenant en France, en Allemagne, en Suede, & en quelques endroits de l'Angleterre.

5°. L'*Ampelites* de Dioscoride, nommé aussi par quelques Auteurs, *Terra Pharmacitis*, Terre Médicamenteuse, quoiqu'on ne connoisse presque plus son usage en Médecine. Cette substance est aussi dure que la précédente, & prend un excellent poli ; nous l'avons en plusieurs parties de l'Angleterre, où on en fait diverses sortes d'ornemens.

Et 6°. le Lithanthrax, ou le Charbon commun, qui est connu de tout le monde.

C'étoient-là les Bitumes solides que les Anciens connoissoient comme tels ; & quoique toutes ces espèces ne fussent pas encore connues du tems de notre Auteur, j'ai cru qu'il ne seroit pas hors de propos d'en faire mention ici, afin que l'on puisse observer par leurs descriptions & par leurs qualités, aussi bien que par celles des deux substances dont il fait mention, qu'il n'a voulu parler d'aucunes de celles dont nous avons ajouté la description.

25°. Mais la Pierre de Lipari devient toute poreuse en se brûlant,

Ponces, ou l'occaſion d'en obſerver la contexture avant qu'elles euſſent paſſé par le feu. Mais le récit qu'en fait notre Auteur peut être vrai dans l'une & l'autre circonſtance ; car il eſt aſſez commun d'obſerver de petites Pierres à fuſil, des Cailloux & d'autres eſpéces renfermées dans des maſſes de différentes contextures : il eſt même très-vraiſemblable que les dégrés violens de chaleur que ces Pierres éprouvent conjointement avec les Pierres Ponces, puiſſent leur cauſer des changemens auſſi grands, & même plus grands que ceux qu'on découvre en comparant l'état où l'on rencontre ces Pierres avec leur état primitif, tel qu'il eſt décrit par notre Auteur.

Pour ce qui regarde la Pierre Ponce, nous rapporterons ce que nous avons à en dire à l'endroit où l'Auteur lui-même en parle plus au long.

26°. Il y a certaines Pierres aux environs de Tetras (s) en Sicile, vis-à-vis de Lipari, qui deviennent également poreuſes par le feu.

(s) Le nom de cet endroit ne s'écrit pas de même dans toutes les éditions de notre Auteur : il y en a où il s'écrit Τελεσία, dans d'autres Τετραγία, & il eſt à préſumer qu'ils ne ſont juſtes ni l'un ni l'autre ; car il n'eſt fait mention dans l'ancienne Géographie d'aucun endroit en Sicile de l'un ou de l'au-

tre de ces noms; mais quelque incertain que ſoit le lieu où ces Pierres ſe trouvent, on doit faire attention à ce qu'en dit l'Auteur; c'eſt-à-dire, qu'elles deviennent légeres, poreuſes, & ſemblables aux Pierres Ponces par l'action du feu. Il ſeroit fort à ſouhaiter que l'on connût aujourd'hui cette Pierre, parceque s'il y avoit quelque Pierre qui pût ſe réduire en Pierre Ponce par le feu, cela jetteroit un peu de jour ſur l'origine de cette ſubſtance qui eſt ſi obſcure pour nous.

Il eſt évident que l'eſpéce de Pierre dont il fait mention, eſt de la claſſe des Bitumes ſolides & de l'eſpéce de la Pierre de Thrace, *Lapis Thracius*, qui eſt décrite ci-devant. Le *Caput mortuum*, ou ce qui reſte après avoir brûlé tous les Bitumes, eſt une terre calcinée; & on voit ordinairement ces Bitumes ſuinter des rochers & des promontoires.

27°. Et dans le Promontoire, appellé *Erineas*, on trouve une Pierre ſemblable à celle qui ſe trouve aux environs de *Bena*; quand on la brûle elle exhale une fumée bitumineuſe, & laiſſe une matiere à peu près comme de la Terre calcinée.

28°. Ces ſubſtances foſſiles qu'on appelle Charbons, & que l'on briſe pour en faire uſage, ſont terreuſes, & cependant elles ſe brû-

lent comme du Charbon de bois. On les trouve dans la Ligurie de même que l'Ambre : on les trouve aussi en Elide en passant les montagnes pour aller à Olympie. Les Maréchaux s'en servent (*t*).

(*t*) Il me paroît clair que la substance dont on fait ici la description, n'est autre chose que le Charbon de terre ordinaire, malgré les erreurs où sont tombés quelques Auteurs à ce sujet, faute d'avoir fait attention à la signification du mot ἄθρακες, mais je l'ai rendu dans sa propre signification. Il semble cependant qu'ils ont regardé le mot ἄνθραξ, comme signifiant un Charbon fossile ou de carriere; mais notre Auteur comparant la maniere dont celui-ci brûle à celle dont brûle le Charbon commun, ils ont cru qu'il vouloit parler de quelqu'autre substance, parcequ'ils ne comprenoient pas comment l'Auteur auroit comparé une chose à elle-même.

Wormius s'est imaginé par la même raison, qu'il entendoit par-là l'*Ampelite* : *Quod Galenus vocat Ampelitidem, &c. Theophrastus Carbones vocat, quòd eorum colorem habeat, & vices gerat.* C'est ainsi que l'on accuse Théophraste d'avoir dit des choses auxquelles il n'a jamais pensé ; & cela, parceque ceux qui le citent ne se sont pas donné la peine de l'entendre : les mots ἐκκαίονται δὲ καὶ πυροῦνται καθάπερ οἱ ἄνθρακες, signifient évi-

demment, Ils s'allument & brûlent comme du Charbon de bois ; car c'eſt-là la véritable ſignification du mot Grec ἄνθραξ, & de *Carbo* en Latin, comme les autres Ouvrages, tant de cet Auteur que de Pline, & autres anciens Naturaliſtes, le font voir évidemment ; les plus corrects, même parmi les modernes, ne ſe ſervent jamais des mots ἄνθραξ, & *Carbo* ſeul, lorſqu'ils veulent définir ce que nous appellons Charbons de terre ou de carriere, qui eſt la ſubſtance qu'entend ici notre Auteur, mais ils ſe ſervent toujours des termes de *Carbo foſſilis* & de λιθάνθραξ. Voyez Woodward, Charlton, Merret, &c. Le Charbon de bois & celui-ci ayant le même uſage, on appella ce Bitume Charbon, mais toujours avec une épithéte qui le diſtinguoit ſuffiſamment de l'autre, & qui faiſoit voir que c'étoit une ſubſtance foſſile & non végétale.

29°. On trouve auſſi dans les Mines de *Scapteſyles*, une Pierre, qui par ſa ſurface externe reſſemble à du bois pourri ; & ſi l'on verſe de l'huile deſſus, elle brûle ; mais lorſque l'huile eſt conſumée, la Pierre ne brûle plus, enſorte qu'elle ne paroît pas combuſtible par elle-même (*u*).

(*u*) Il eſt fort à préſumer que ce n'eſt

pas-là le ſens original de l'Auteur : il eſt très-vraiſemblable que l'on fait dire ici à l'Auteur ce qu'il n'a jamais penſé, à cauſe de quelques erreurs qui ſe ſont gliſſées dans les anciennes éditions. La ſeule ſubſtance qui reſſemble à du bois pourri, ſelon la deſcription des anciens Naturaliſtes, eſt le *Gagates* ou *Jayet*, dont il eſt fait mention ci-deſſus parmi les Bitumes ; mais cette ſubſtance n'a jamais eu la qualité que cet Auteur attribue à la Pierre de *Scapteſyles*.

Il eſt à obſerver que l'opinion qu'avoient les Anciens concernant les Bitumes, étoit, que l'eau augmentoit leur inflammation, & que l'huile l'éteignoit ; & il eſt vraiſemblable que c'eſt ce qu'a dit originairement notre Auteur, & que les erreurs des différentes copies de ſes Ouvrages en ont depuis changé entierement le ſens. La Pierre elle-même étoit probablement de la nature des Pierres de Thrace, d'autant que l'endroit dont elle tire ſon nom étoit une Ville de cette contrée.

30°. Voilà donc les différences des Pierres qui ſont ſujettes à l'action du feu.

31°. Mais il y a une autre eſpéce de Pierre, qui eſt formée pour ainſi dire de principes contraires, & qui eſt entierement incombuſtible (*w*) : c'eſt celle qu'on appelle (*x*) *Eſcar-*

boucle, ſur lequel on grave des cachets. La couleur en eſt rouge, & telle que quand on tient la Pierre contre le Soleil, elle reſſemble à un charbon ardent (*y*). Cette Pierre eſt fort chere, puiſqu'on en vend une petite quarante piéces d'or. On l'apporte de Carthage & de Marſeille.

(w) L'Auteur ayant maintenant parcouru les différentes eſpéces de Pierres qui ſont ſujettes à l'action du feu, & examiné les effets qu'il y produit, vient enſuite à conſidérer celles ſur leſquelles il croit que le feu n'a point de priſe, ſoit par la différence de la matiere de leurs particules compoſantes, ſoit par celle de leurs combinaiſons; en un mot il regarde ces Pierres comme à l'épreuve des effets du feu, & ſelon ſes propres paroles, comme incombuſtibles.

Il eſt cependant vrai qu'il n'y en a pas une qui puiſſe réſiſter à l'action du feu ſolaire réfléchi par un grand miroir ardent : elles ſe calcinent, pour ainſi dire, d'abord, ſe fendant enſuite & ſe briſant en piéces; & par la continuité du feu elles ſe réduiſent en verre. Mais il eſt vraiſemblable que des feux de cette force n'ont été connus que longtems après notre Auteur. Ainſi l'Auteur ne mérite pas d'être cenſuré pour avoir regardé ces Pierres comme incombuſtibles, ou pour

n'avoir pas connu ce qu'il lui étoit impoſſible de voir, puiſque les feux de cuiſines, ou ceux dont on ſe ſervoit alors pour la fonte des Mines, n'avoient pas le pouvoir de produire aucuns changemens dans ces Pierres; car il s'en faut beaucoup que ces feux fuſſent auſſi actifs que ceux dont on ſe ſert aujourd'hui dans ces ſortes de fuſions. Il n'y a pas long-tems que les Ouvriers en métaux ont des feux ſi violens; il ne faut donc entendre ce que dit l'Auteur, que reſpectivement à la force des feux connus de ſon tems, & on ne doit pas conclure pour cela qu'il n'étoit pas bien inſtruit des ſujets qu'il traite dans cette partie de ſon Ouvrage.

(*x*) Les Anciens entendoient par ce mot toutes les Pierres précieuſes, rouges & tranſparentes, que l'on a diſtinguées depuis par les noms de Rubis, de Grenat, de Hyacinthe, &c. qu'ils regarderent comme différentes eſpéces d'*Eſcarboucles*; & il faut avouer à leur juſtification, non-ſeulement que les genres de Foſſiles en général n'ont pas ces caracteres fixes & déterminés, par leſquels on diſtingue ceux des régnes animal & végétal, mais que les genres des Pierres précieuſes en particulier ſont de tous les autres ceux qui manquent le plus de ces caracteres, par leſquels on peut en fixer, ou en déterminer le genre ou l'eſpéce.

La raiſon de la difficulté qu'il y a à former une méthode, & à diſtinguer d'une maniere réguliere les genres & les eſpéces des différentes claſſes du régne minéral, c'eſt

que leurs particules composantes ont à peine été dans leur pureté du tems de leur concrétion, mais qu'elles se sont unies à des particules de matiere hétérogene de diverses espéces, qui flottoient avec elles dans la masse du fluide qui leur a servi de véhicule commun; de sorte que l'on trouve en différens endroits des morceaux de même espéce qui different tellement entr'eux, non-seulement dans leur surface externe, mais aussi dans leur contexture interne, qu'il est souvent impossible au plus habile de les connoître au premier coup d'œil.

Or si cela arrive au régne fossile en général, cela est encore plus particulier à la classe des Pierres précieuses, dont les différences proviennent du mélange de certaines particules dans leurs masses : mélange qui est si incertain, tant par rapport à la quantité qu'à la maniere dont il se fait, & aux effets qu'il produit, qu'on a bien de la peine à déterminer quelque chose de positif à cet égard.

Voici ce que l'on en peut assurer en général.

Leur matiere composante en général, est une substance cristalline & transparente, qui dans différentes espéces a de différents dégrés de dureté, depuis le Diamant jusqu'au Cristal le plus commun. Si cette matiere cristalline s'étoit réunie en toute sa pureté, elle auroit été sans couleur également dans toutes ces Pierres, & on n'en n'auroit pû distinguer les espéces que par leur

dureté ; mais comme cette matiere ſe mêla dans ſa concrétion à des particules hétérogenes de toute eſpéce, qui avoient à peu près le même dégré de peſanteur & de fineſſe, & qui ſe ſont trouvées dans ſon paſſage, elle devint par ces moyens, non-ſeulement de différentes couleurs, & même de différentes nuances, ſuivant la nature & la quantité de ces particules hétérogenes ; mais par la diverſité de leur nature elle devint encore différente en dureté & en gravité ſpécifique, qui ſont les ſeuls caracteres déterminés qu'elle puiſſe avoir. On peut alléguer nombre de raiſons pour prouver que ces particules hétérogenes qui ſe ſont mêlées aux noyaux cryſtallins dans le tems de leur formation, ſont pour la plupart métalliques ; & nous trouvons en effet qu'elles l'étoient. Les différentes couleurs des Pierres précieuſes proviennent de ces combinaiſons, comme nous l'avons déja obſervé au ſujet des couleurs des Spaths. Lorſque cette matiere métallique eſt du Plomb, la Pierre devient un Topaze, ou ce que les Anciens appelloient Chryſolite ; car il eſt évident que nous appellons Chryſolite ce que les Anciens nommoient Topaze, *& vice verſa.*

Notre Topaze eſt une Pierre précieuſe, très-belle & très-brillante. Les Jouailliers en ont de deux eſpéces ; ſçavoir, l'Orientale & l'Occidentale : les Orientales ſont d'une belle couleur d'or pur, plus ou moins foncée : elles ont un très-grand éclat & une dureté égale à celle des Rubis. On les ap-

porte de l'Arabie & de plusieurs endroits des Indes Orientales. Les Occidentales sont souvent très-belles, & il n'y a presque que leur peu de solidité qui les fasse distinguer des Orientales; car elles ne sont pas plus dures que les Cristaux communs. Elle nous viennent de Silésie & de Bohême.

La Topaze des Anciens, que nous appellons Chrysolite, diffère de cette derniere par la couleur; car elle a toujours un mêlange de verd & de jaune, ce qui provient vraisemblablement de quelques particules de Cuivre, qui s'étant dissoutes dans un Acide, se sont mêlées à celles du Plomb qui ont entré dans la composition de la Pierre au tems de sa premiere concrétion.

Comme ces Pierres précieuses doivent la variété de leurs couleurs à ce mêlange accidentel de particules hétérogenes, on peut les en priver par le feu, sans offenser leur contexture; & la Topaze Orientale ainsi dépouillée de ses couleurs, est semblable à plusieurs autres Pierres, dont on donnera la description dans la suite, & quelquefois même on la prendroit pour un Diamant.

Lorsque le Plomb & le Fer entrent ainsi dans la composition, la Pierre devient une Hyacinthe; mais lorsque le Fer y entre seul, c'est un Rubis grenat, ou quelqu'autre Pierre de couleur rouge; ou, comme les Anciens l'expriment par un seul mot, il en résulte des Escarboucles. Quand il y entre du Cuivre dissout par des Acides, c'est une Emeraude; s'il est dissout par des Alkalis, c'est un Sa-

phir ; & ainſi des autres. Il n'eſt donc pas étonnant qu'on n'ait jamais diſpoſé les Pierres précieuſes en particulier ſuivant une méthode, puiſqu'on eſt ſi éloigné de pouvoir déterminer quelque choſe de poſitif à leur égard, & que les opérations par leſquelles la nature leur donne l'exiſtence, ſont ſi incertaines & ſi ſujettes à tant de variations accidentelles.

(*y*) C'eſt de la propriété qu'avoit cette Pierre de reſſembler à un charbon ardent, lorſqu'on l'expoſoit au Soleil, que vient le nom d'Eſcarboucle, *Carbunculus* & ἄνθραξ, lequel mot étant dans la ſuite mal entendu, donna lieu à l'opinion qu'elle avoit les qualités d'un charbon ardent qui brille dans les ténébres ; & comme on n'a pas trouvé, & que probablement on ne trouvera jamais de Pierre précieuſe douée de cette qualité, on a cru que le vrai Eſcarboucle des Anciens étoit perdu ; & on a été long-tems dans l'opinion que cette Pierre avoit réellement exiſté dans des tems fort éloignés. Il eſt évident cependant par les mots dont ſe ſert notre Auteur, qu'elle a pris ſon nom de l'éclat qu'elle jette au ſoleil. L'eſpéce d'Eſcarboucle des Anciens qui a poſſédé cette qualité au plus haut dégré, étoit la *Garamantine*, ou *Carthaginoiſe* ; & comme l'Auteur dit auſſi que c'eſt de Carthage qu'on apportoit la Pierre dont il donne la deſcription ici, il n'y a point de doute que l'eſpéce de Pierre dont il parle ne ſoit l'Eſcarboucle Garamantin des Anciens, qui eſt

le véritable Grenat des Modernes. L'expérience fait voir que cette Pierre a plus l'apparence d'un charbon ardent au soleil que le Rubis, ou toute autre Pierre précieuse de couleur rouge : elle eſt encore renommée par ſa réſiſtance à l'action du feu, & c'eſt l'autre caractere principal dont notre Auteur fait ici mention.

32°. On trouve encore une Pierre incombuſtible aux environs de *Milet* (z), qui eſt d'une figure angulaire, & forme quelquefois un hexagone régulier ; on la nomme auſſi *Eſcarboucle* de ce que le feu ne l'affecte pas : mais cette raiſon eſt fort ſinguliere, car le Diamant (a) poſſédant la même qualité, on pourroit par la même raiſon lui donner auſſi ce nom.

(z) On s'imagine communément que la Pierre de Milet eſt celle que d'autres Auteurs nomment *Alabandine*, parceque les endroits d'où vient le nom de l'une & de l'autre, ſont dans le même Royaume. Théophraſte qui donne la deſcription de celle de Milet, n'a pas fait mention de l'*Alabandine*, & Pline qui donne la deſcription de cette derniere, n'a pas nommé la premiere.

Les Auteurs modernes ont diſtingué les

autres Pierres précieuſes connues aux Anciens, ſous le nom générique d'Eſcarboucle en différentes eſpéces, comme de *Rubis*, de *Grenat*, d'*Almandine* & d'*Hyacinthe*. Ces Pierres ſont, 1°. le *Rubinus verus*, le vrai Rubis, qui eſt d'une belle couleur de ſang, & extrêmement dur : il y en a qui le nomment Eſcarboucle, lorſqu'il eſt grand. Il vient de *Cambaja*, de *Calicut*, de *Coria*, & de l'*Iſle de Ceylan*.

2°. Le Rubis Balais, *Rubinus Balaſſius* ou *Pallacius* : il eſt d'un rouge plus pâle que le premier, mais teint d'un mélange de bleu ; ſa forme ordinaire eſt oblongue & pointue. Il eſt vraiſemblable que celui-ci, ou le *Rubis de Rocher*, comme on l'appelle, eſpéce de Grenat dont il ſera parlé ci-après, eſt le *Carbunculus Amethyſtizontes* de Pline. Le Rubis Balais vient principalement de l'Iſle de Ceylan.

3°. Le *Rubinus Spinellus*, le Rubis Spinel. Il eſt d'un rouge plus clair que le Balais, mais il n'a pas le même brillant ni la même dureté que le vrai Rubis.

4°. Le *Rubacus*, le Rubacel. Celui-ci eſt rouge, un peu mêlé de jaune ; c'eſt le moins eſtimé de toute la claſſe.

5°. Le *Granatus verus*, le vrai Grenat. C'eſt une très-belle Pierre précieuſe, & c'étoit l'Eſcarboucle de Théophraſte, comme je l'ai déja obſervé, & le *Carbunculus Garamanticus* des Anciens en général : ſa couleur eſt un rouge foncé approchant de celle d'une mûre. Mais lorſqu'on le regarde au

ſoleil, il a une véritable couleur de feu. On le trouve quelquefois gros comme un œuf.

6°. Le *Granatus Soranus*, Grenat de Sorane. Il eſt d'un rouge très-foncé, un peu mêlé de jaune, ou de la même couleur que l'Hyacinthe des Modernes.

7°. Cette eſpéce de Grenat qu'on appelle Rubis de Rocher, *Rubinus rupium*, & que les Italiens nomment *Rubino de la Rocca*; c'eſt une Pierre fort dure, d'un beau rouge-mêlé de violet.

8°. L'*Almandine*, Pierre qui tient le milieu entre le Rubis & le Grenat. C'eſt l'*Alabandicus* de Pline, & vraiſemblablement l'Eſcarboucle de Milet, déja décrit par notre Auteur.

9°. L'*Amandine*. C'étoit le *Trœzenius* des Anciens, d'une couleur variée de rouge & de blanc; mais à préſent il eſt très-peu connu.

10°. Le *Sandaſtrum* de Pline, eſt une Pierre précieuſe entierement perdue pour nous.

11°. L'Hyacinthe des Anciens étoit certainement une Pierre de couleur violette, que les Modernes mettroient aujourd'hui, ſi elle étoit connue, au rang des Améthyſtes; parceque les Pierres auſquelles nous donnons le nom d'Hyacinthes, ſont d'un rouge jaunâtre au troiſiéme ou quatriéme dégré, dont nous parlerons dans la ſuite d'une maniere plus particuliere.

(a) Il n'y a point de doute que de toutes

les Pierres précieuſes le Diamant eſt celui qui mérite le plus le caractere d'incombuſtible. Il réſiſte à des dégrés de feu extraordinaires pendant long-tems, ſans en être altéré ; mais il éprouve quelque dommage, ſi on l'expoſe ſubitement au froid après ces différens eſſais ; & le miroir ardent a la force de le détruire entierement, ce qui nous a fait voir qu'il n'y a point de Pierre qui puiſſe ſupporter le plus grand dégré du feu ſans en être endommagée.

Le Diamant eſt le plus dur & le plus brillant de toutes les Pierres : il a été de tout tems regardé comme infiniment plus précieux que les autres quand il eſt pur, & il l'eſt ordinairement : ſa couleur eſt ſemblable à celle d'une eau parfaitement claire ; mais quelquefois il eſt teint de particules métalliques qui ſont entrées dans ſa compoſition du tems de ſa premiere concrétion, comme il arrive aux autres Pierres précieuſes ; & il devient par ce moyen jaunâtre, rougeâtre ou bleuâtre, & quelquefois verdâtre, mais fort rarement. Ainſi, comme le Diamant a quelquefois la couleur des autres Pierres précieuſes, & en même-tems un dégré de dureté bien plus conſidérable, le Cryſtal commun leur reſſemble auſſi quelquefois par les mêmes accidens ; mais il eſt bien plus tendre & de peu de valeur. Les Cryſtaux ainſi teints, ſont ce que les Joüailliers nomment des Emeraudes batardes, des Saphirs batards, &c.

Le Diamant eſt compoſé de différentes

petites lames appliquées intimement les unes ſur les autres. Des Jouailliers habiles trouvent quelquefois l'endroit de leur union, & fendent avec le tranchant d'un Inſtrument fin, un Diamant en deux parties qui auront deux ſurfaces égales & unies. Si l'on préſente la ſurface unie d'une des lames d'un Diamant au foyer du Miroir ardent le plus fort, il n'en recevra aucune altération; mais ſi on lui préſente les bords & les jointures des lames, le Diamant ſe ſépare & ſe diviſe en écailles, ou en lames très-minces, qui ſe fondent enſuite & ſe changent en un Verre qui n'a rien de l'éclat primitif du Diamant.

33°. La propriété qu'ont ces Pierres de réſiſter à l'action du feu, ne vient pas de la même cauſe que celle des Pierres Ponces, ou des Cendres (*b*). Il paroît qu'elles ne brûlent pas, parcequ'originairement elles ne contiennent point d'humidité; au lieu que ces dernieres ſubſtances ne brûlent pas dans le feu, parcequ'elles ont déja été privées de leur humidité.

(*b*) L'Auteur explique ici la maniere dont ces Pierres réſiſtent à l'action du feu, & déduit cette vertu de ce qu'elles n'ont point

naturellement d'humidité, qu'il a dit auparavant être abſolument néceſſaire & eſſentielle à la fuſibilité, & non pas de ce qu'elles ont auparavant éprouvé de la part de cet élément tous les changemens dont elles peuvent être ſuſceptibles : car nous verrons dans la ſuite, qu'il étoit d'opinion avec pluſieurs de ſes Contemporains, qu'il y a des ſubſtances que l'on ſuppoſe dans leur état naturel, & qui cependant ont déja été dépouillées de tout ce qu'elles ont pû perdre par l'action du feu, & miſes hors d'état d'éprouver aucun changement par l'action de cet élément.

34°. Il y en a qui croient que les Pierres Ponces ont été réduites par le feu dans l'état où elles ſont, à l'exception de cette eſpéce qu'ils croient formée par la concrétion de l'écume de la Mer. Ils ne doivent cette opinion qu'au témoignage apparent de leurs ſens (c).

(c) C'eſt une preuve que c'étoit l'opinion générale du tems de notre Auteur, que la Pierre Ponce ſe trouvoit dans ſon état naturel, puiſqu'il dit que c'étoit ſeulement l'opinion de quelques-uns, que cette Pierre avoit déja éprouvé l'action du feu, & étoit par-là réduite à l'état où on la trouve. Les Auteurs modernes paroiſſent être tombés en

erreur, ainſi que les Anciens, au ſujet de cette Pierre, en ce qu'ils l'ont preſque tous placée au rang des Pierres foſſiles naturelles, comme ſi la nature l'avoit formée telle que nous la voyons; au lieu que nos ſens nous prouvent évidemment que ce n'eſt qu'une eſpéce de Chaux, ou le réſidu de quelqu'autre ſubſtance foſſile calcinée par un feu violent, ſoit ſoûterrain & inviſible qui s'eſt peut-être éteint peu après, ſoit par celui des Volcans, aux environs deſquels on la trouve ſouvent en grande quantité. D'ailleurs les exploſions violentes de ces montagnes pourroient en avoir jetté des quantités prodigieuſes à des endroits aſſez éloignés pour faire oublier qu'elles ſont venues de-là; ou bien dans les mers, où étant entraînées par les vagues dans des tempêtes, elles peuvent avoir été jettées ſur des rivages étrangers & très-éloignés du lieu de ces montagnes, ce qui pourroit rendre l'origine de cette Pierre encore plus embarraſſante & plus obſcure. Les grandes quantités de Pierres Ponces qui ſe ſont trouvées de cette maniere flottantes ſur la ſurface de la mer, éloignées de toutes les eſpéces de feu par leſquelles elles auroient pû être formées, & qui y ont été lancées, comme nous l'avons dit, ou peut-être qui ont été rejettées du fond de la mer par l'exploſion de quelque Volcan; ces quantités, dis-je, que l'on a trouvé un peu changées, ſoit pour la couleur, ſoit pour la figure, par l'agitation des vagues

qui leur ont donné une figure ronde, & en ont altéré la couleur à force de les laver, ont fait croire à quelques-uns que c'étoit une espéce différente de celles des Volcans, & qu'elles avoient été formées par la concrétion de l'écume de mer. Pour confirmer cette opinion, ils avoient, ainsi que l'observe notre Auteur, le témoignage apparent de leurs sens. Il y en a plusieurs qui se sont imaginé mal-à-propos que l'Auteur vouloit parler de l'*Alcyonium*, lorsqu'il fait mention de l'espéce de Pierre Ponce que quelques-uns ont cru formée par la concrétion de l'écume de la mer; ils l'ont même critiqué pour avoir placé cette substance au rang des Pierres Ponces. Il n'y a personne qui lui ait moins rendu justice à ce sujet que M. de Laët son Editeur; car quoique dans l'édition qu'il a donnée de cet Auteur il fasse honneur à *Furlanus* de l'avoir justifié à cet égard, & d'avoir observé que ce n'étoit pas-là ce qu'il vouloit dire, il l'en accuse cependant ensuite dans son Histoire des Pierres précieuses, &c. Liv. 2, p. 131. *Theophrastus etiam Alcyonium, quòd ex maris spuma concrescat, Punicem vocat.*

35°. Ils doivent aussi au témoignage de leurs sens l'opinion qu'ils ont sur les Pierres qui se sont formées aux ouvertures (*d*) & aux différentes crevasses des Montagnes, par lesquelles les flammes se sont

ouvert un passage, & même sur celles qui sont formées par la combustion du *Lapis Arabicus* (*e*); Pierre qui, après avoir éprouvé l'action du feu, prend la forme d'une Pierre Ponce. Il est vrai que les endroits où se ramassent les Pierres Ponces semblent indiquer la maniere dont elles se produisent; car on les trouve principalement autour des ouvertures des Montagnes qui jettent des flammes. Enfin peut-être y en a-t-il quelques espéces qui sont formées par l'action du feu sur des Pierres d'une certaine contexture, & d'autres qui s'engendrent d'une maniere différente; car la Nature a plus d'une méthode pour opérer (*f*).

(*d*) Nos sens à la vérité nous prouvent évidemment & d'une maniere inconteſtable, que ces Pierres doivent leur existence à l'action du feu; car à peine y a-t-il une substance fossile qui ait assez de force & de solidité pour résister à la violence du feu dans ces endroits, sans que sa forme en soit altérée, & même sans être réduite en charbon, ou en cendres d'une espéce analogue à sa nature. J'ai déja observé la maniere dont l'Auteur a été traité par M. de Laët au

ſujet des Pierres Ponces que l'on voit flotter ſur la ſurface de la mer ; mais Boëtius a embrouillé cette affaire encore davantage, parcequ'il a mal entendu les mépriſes des Auteurs à cet égard ; car il nous dit, Liv. 2, p. 400, en parlant des Pierres précieuſes en général : *Ἀλκυόνιον à Theophraſto vocari putant, quòd è marinâ ſpumâ coactus ſit :* & voilà un endroit entre pluſieurs autres qui eſt rendu d'une maniere ſi éloignée de la penſée de cet excellent Auteur, qu'il eſt preſque impoſſible de deviner, par le témoignage des autres, ce qu'il nous a laiſſé, car on ne trouve pas ſeulement dans tout ce Livre le mot Ἀλκυόνιον ; le reproche qu'on lui fait ordinairement n'eſt pas d'avoir appellé la Pierre Ponce *Alcyonium*, comme l'imagine cet Auteur, mais l'*Alcyonium à Pumice* ; & en examinant bien ſes propres paroles, nous trouvons que cette accuſation même eſt erronnée & ſans fondement.

(*e*) On trouve le mot Διαζάρυ dans les autres éditions de Théophraſte, & j'y ai ſubſtitué Ἀμβικῦ ; le premier n'eſt le nom d'aucune Pierre qui ſoit connue, & le dernier ſignifie une Pierre qui eſt fort bien placée dans cette claſſe de foſſiles, dont tous les Anciens ont donné la deſcription, & dont notre Auteur ne parle pas ailleurs. Il n'y a donc point de doûte que ce ne ſoit la leçon de l'original, & que le mot du texte ordinaire Διαζάρυ, ne ſoit une erreur qui s'eſt gliſſée dans les Manuſcrits, & qui depuis

depuis a toujours été conservé avec soin, sort ordinaire de toutes les erreurs. C'est aussi l'opinion de M. de Laet, qu'on peut regarder comme un critique judicieux & exact de notre Auteur à plusieurs égards dans l'Edition qu'il en a donnée, quelque peu d'attention qu'il ait marqué d'ailleurs dans son Livre des Pierres précieuses.

Dioscoride, Pline, Isidore, &c. donnent la description de cette Pierre Arabique, *Lapis Arabicus*, ou, comme on la nomme quelquefois, *Arabus Lapis*, disant que c'est une Pierre blanche qui ressembloit à l'yvoire le plus pur, & qui étant brûlée devenoit spongieuse, poreuse & friable, enfin qui prenoit la forme de la Pierre-Ponce, & dont on se servoit de même pour les dents. Dioscoride parlant de cette Pierre, dit: *Ὀδόντων δὲ σμῆγμα γίνεται καυθεὶς κάλλιστον*, &, *ὁ δὲ Ἀραβικὸς λεγόμενος λίθος ἔοικεν ἐλεφαντος ἀσπελῳ*. Pline dit aussi à son sujet: *Arabicus Lapis Ebori similis, dentifriciis accomodatur crematus.* Tel étoit anciennement l'usage de ces sortes de Pierres comme il l'est encore aujourd'hui.

Je m'imagine qu'il est incontestable que toutes les vraies Pierres-Ponces soient formées par l'action du feu; mais comme les Naturalistes tant anciens que modernes ont placé dans cette classe & même sous ce même nom des Pierres d'une espece & même d'une origine absolument différente, quoi qu'elles leur ressemblassent par la figure, l'Auteur agit très-judicieusement en attribuant à la Na-

mettre en morceaux en la maniant, laquelle propriété n'appartenoit qu'à quelques unes, c'eſt-à-dire, ſelon moi, à celles qui ont été le plus expoſées à l'air, & dont les ſels avoient été dévelopés par l'humidité de l'atmoſphere, tandis que les autres reſtoient fermes & ſolides, comme ſont celles d'Angleterre & d'autres endroits, tant qu'elles ſont renfermées dans les couches où elles ont été dépoſées. Je crois que c'eſt-là la véritable origine des différents dégrés de dureté qui ſe trouve dans la ſubſtance dont notre Auteur a donné la deſcription, quoique la Philoſophie de ſon tems ne lui permit pas d'approfondir aſſez la Nature pour en trouver la cauſe.

(*b*) Il me paroît que dans toutes les Editions que nous avons eues de cet Auteur juſqu'à préſent, le commencement de cet Aphoriſme a été mal imprimé. C'eſt à M. de Laet qu'on eſt redevable de la correction qu'on a adoptée dans la traduction. J'ai beaucoup plus de plaiſir à faire mention de M. de Laet pour le louer que pour le critiquer, quoique je ſois obligé quelquefois de le faire par le grand deſir que j'ai de rendre juſtice à l'Auteur en cherchant ſa véritable penſée, qui eſt le ſeul but que je me propoſe dans mes notes. Les mots ἐ ἀμμώδης ſont ſubſtitués ici aux mots ἢ ἢ ἄμμῳ qui ſe trouvent dans les autres Editions : mais comme il ne s'agiſſoit pas ici du ſable, ces derniers mots ne peuvent avoir été la leçon originale.

37°. On trouve ces Pierres en tas : plusieurs d'entre elles sont si grosses, qu'à peine un homme pourroit-il les empoigner ; il y en a encore de plus grosses, même après qu'on en a enlevé la superficie.

38°. Toutes les Pierres-Ponces de l'Isle de Melos (*i*) sont aussi légeres & sabloneuses, & il y en a quelques-unes qui s'engendrent dans d'autres Pierres, comme on l'a déjà observé.

(*i*) L'Isle de *Melos* qu'on appelle quelquefois *Mimalis*, a toujours été connue pour abonder en Pierres-Ponces & en celles de la plus belle espece ; elle en étoit remplie encore du tems de l'Auteur, comme il paroît par tout ce qu'il dit de leur légereté, de leur composition sabloneuse & de la facilité avec laquelle elles se mettoient en poudre. Je m'imagine que c'est principalement cette derniere qualité qui a fait donner le nom de Pierres-Ponces aux Pyrites de *Nysyros*, & peut-être l'avoient-elles dans un plus grand dégré que les premieres ; de même qu'une pareille ressemblance de substance a fait donner le même nom aux Pierres dont il a fait mention ci-devant, qu'il dit être produites dans d'autres ; & quoiqu'il soit difficile d'assurer ce que c'étoit que ces Pierres,

tant par rapport à l'éloignement du tems, que par rapport au peu d'éclairciſſement que nous avons de la part des Anciens, je ſuis cependant bien perſuadé que ces Pierres ſe trouvant renfermées dans d'autres Pierres ſans que leur contexture en fût changée, elles ne pouvoient être regardées comme de véritables Pierres-Ponces.

Les mêmes différences que l'on attribue à leurs diverſes eſpeces, ſe peuvent remarquer du plus au moins dans celles que l'on nous apporte aujourd'hui de l'Allemagne, des Indes Orientales, & des montagnes qui jettent des flammes; ce que l'Auteur paroît avoir très-bien connu. Il eſt vraiſemblable que c'eſt avec raiſon qu'il dit que les Pierres des rivages étoient plus déterſives que celles des Volcans, & que celles de la Mer l'étoient encore plus que ces dernieres, quoique cependant on ait aujourd'hui peu d'égard à cette diſtinction, parce que le ſel marin s'incorporant avec celle de la Mer, contribue beaucoup à augmenter en elles cette qualité.

L'Auteur ayant parcouru l'hiſtoire des Pierres-Ponces, revient à celles dont il traitoit auparavant: il regarde même ce qu'il a dit au ſujet de ces Pierres comme une digreſſion de ſon hiſtoire. Les Pierres dont il s'agit ici, ſont celles qui appartiennent à la claſſe des Pierres précieuſes, comme je l'ai déja obſervé au ſujet de la ſignification du mot σφραγίδιον; il remarque qu'il y a de ces eſpeces de Pierres qui ne different que dans leurs figures & leurs couleurs exterieurs,

& d'autres dans des qualités plus particulieres.

39°. Les différentes eſpeces different encore entre elles en couleur, en denſité & en peſanteur.

40°. A l'égard de leur couleur, on trouve ſur les rivages de Sicile une eſpece de Pierre-Ponce noire, qui eſt compacte & peſante, & qui reſſemble en quelque choſe à cette eſpece de Pyrites qu'on appelle Molaire ; car il y a une Pierre-Ponce naturelle de cette contexture, peſante & compacte ; & celle-là a plus de valeur & d'utilité que la plupart des autres ; l'eſpece qui ſe trouve ſur les rivages étant plus déterſive que celles qui ſont blanches & légeres ; mais les plus déterſives de toutes ſont celles qu'on tire de la Mer même.

41°. Nous avons juſqu'ici parlé des Pierres-Ponces : nous allons maintenant abandonner cette digreſſion, pour examiner la nature & les cauſes de la diverſité des autres Pierres, ſoit combuſtibles, ſoit incombuſtibles.

42°. Outre les différences que nous avons déja remarquées entre les Pierres précieuſes, il y en a d'autres qui dépendent de leurs qualités particulieres.

43°. Quelques-unes de ces différences n'ont lieu que pour l'apparence extérieure. Telles ſont celles des Cornalines (*i*), du Jaſpe (*k*) & du Saphir (*l*); cette derniere eſpece eſt tachetée comme avec de l'Or.

(*i*) La Cornaline eſt une des Pierres précieuſes demi-tranſparentes : elle tire ſon nom *Carneolus*, *Carniolus*, ou comme on l'écrit quelquefois improprement, *Corniolus*, de ſa couleur qui reſſemble en différentes eſpeces, à celle de la chair mêlée plus ou moins de ſang. On la nomme auſſi *Sardius* ou *Sarda*, de Sardaigne d'où on la tiroit originairement. On en trouve pluſieurs eſpeces en différens endroits. Nos Lapidaires font une grande diſtinction entre les Orientales & les Occidentales, qui different extrêmement en dureté. Les Anciens ont diviſé la Cornaline, ainſi que les autres Pierres précieuſes, en mâle & femelle, par rapport à leur couleur plus ou moins foncée, comme on le verra dans la ſuite ; & cependant on trouve quelquefois une couleur pâle, ou foncée dans différens endroits de la même pie-

re. Les Jouailliers de nos jours en comptent quatre eſpeces : la rouge, ou commune, la blanche, la jaune & la *beryl*. La premiere eſt encore diviſée en mâle & femelle, & très-eſtimée pour les cachets ; elle nous vient des Indes Orientales, de même que de Boheme, de Siléſie, de la Sardaigne & de pluſieurs autres endroits ; il y en a auſſi dans ce Royaume, quoique je n'y en aie pas encore trouvé une qui fût parfaitement fine. La Blanche eſt une très-jolie Pierre, d'un grain très-fin qui a une ſurface bien unie, & dont la dureté égale celle de pluſieurs des rouges ; elle n'eſt pas parfaitement blanche, mais d'une couleur plutôt de perle, c'eſt-à-dire, blanche mêlée légerement de bleu. La jaune eſt une Pierre de grande beauté, ſouvent d'une belle couleur de flâme & plus tranſparente que l'une ou l'autre des premieres. On la trouve ſeulement dans les Indes Orientales & dans la Boheme. La derniere eſpece ou la Cornaline béryl, eſt, à proprement parler, le mâle oriental ; ſa couleur eſt bien plus foncée que celle des autres, elle eſt auſſi plus dure & plus tranſparente. Il y a des Jouailliers qui la nomment ſimplement le *Beryl*, ne ſçachant pas qu'il y en a d'autres eſpeces ; mais on ne doit jamais l'appeller ainſi ſans ajouter le nom propre de Cornaline, car le Beryl des Anciens étoit d'une eſpece bien différente, tranſparent, d'une couleur verte teinte de bleu ; c'eſt évidemment la Pierre que nous appellons aujourd'hui *Aqua Marina*.

(k) Le Jaſpe eſt une autre des Pierres demi-tranſparentes, elle a à peu près la même ſurface & la même contexture que l'Agathe, mais non pas la même dureté, ni la même tranſparence, elle n'eſt pas même ſuſceptible d'un ſi beau poli. Sa couleur en général eſt verte, mais elle eſt tachetée ou ondée de pluſieurs autres, comme de jaune, de bleu, de brun, de rouge, & de blanc. On la trouve dans les Indes Orientales & Occidentales, en Boheme, en pluſieurs endroits de l'Allemagne, & en Angleterre. J'ai un échantillon de cette derniere qui n'eſt que peu inferieure à celles de l'Orient, & qui l'emporte ſur toutes celles que j'aie jamais vû d'Allemagne. Nos Lapidaires la diſtinguent en orientale & en commune, & les ſubdiviſent encore ſuivant la couleur des taches, ou des veines qui s'y trouvent. L'orientale eſt beaucoup plus dure & capable d'un poli bien plus beau qu'aucune des autres; elle eſt d'une couleur verte & bleuâtre, & les veines en ſont ordinairement rouges.

Les Jaſpes d'Europe ou les communs ſont de différentes eſpeces: il y en a de verds & de marbrés de diverſes couleurs: ceux d'Angleterre en particulier ſont durs & ordinairement d'un verd foncé, ſouvent ſans veines ou taches: mais lorſqu'ils en ont, elles ſont communément de couleur de chair, ou rouges, quelquefois blanches & quelquefois de l'une & de l'autre couleur.

L'Héliotrope ou la Sanguine eſt auſſi de cette eſpece, & ne differe du Jaſpe oriental

que très-peu, si elle en differe du tout ; sa couleur ressemble à un verd bleuâtre, mêlée de rouge : mais ce mêlange est plutôt en taches qu'en veines & d'une couleur plus foncée.

(*l*) Le Saphir des Anciens qui est ici décrit, étoit entierement différent de la Pierre précieuse que nous connoissons aujourd'hui sous ce nom. Cette Pierre est de l'espece du *Cyanus* ou du *Lapis Lazuli* ; mais non pas le *Lapis Lazuli* même, comme quelques-uns l'ont jugé avec trop de précipitation *.

Nous verrons par ce que dit l'Auteur ci-après, que c'étoit évidemment deux Pierres différentes ; & on trouvera même en lisant Pline avec attention & les autres Naturalistes Anciens, qu'ils en ont fait une distinction très-claire & qu'ils les ont décrites comme deux especes du même genre, telles qu'elles sont réellement. Elles étoient l'une & l'autre de couleur bleue mêlée de blanc & de jaune, mais elles differoient en ce que la matiere jaune étoit sur le Cyanus en forme de poussiere mêlée avec le reste de la masse confusément & irrégulierement ; au lieu que le Saphir étoit varié d'une maniere tout-à-fait agréable, les taches étant régulieres, distinctes & séparées. Voilà les

* Quàm gemmam Plinius Sapphirum vocat ; Cyanus est seu Lapis Lazuli. *Boet.* 183

Le Sapphir de Pline differe beaucoup du nôtre ; & sa description convient au Lapis Lazuli. *Woodward. Method. Foss.* 29.

caracteres les plus distinctifs de cette Pierre, comme ils sont exprimés par les Epithetes de χρυσόπαστος & χρυσοστιγής. Pline dit, en parlant du Cyanus : *Inest ei aliquando & aureus pulvis, non qualis in Sapphirinis, Sapphirus enim & aureis punctis collucet*; ou selon Saumaise, *In Sapphiris enim aurum punctis collucet.* D'autres Auteurs parmi les Anciens décrivent ainsi le Saphir : Σαπφειρος λίθος ἔχων σπιλάδας χρυσίου ὡς ἐν στίγμασι. Et Λίθος ὡραῖος ἔχων σπιλάδας χρυσίου ὡς ἐν στίγμασι.

Enfin une étude soigneuse & attentive des Anciens, nous apprend que la Pierre connue parmi eux sous le nom de Saphir, étoit une Pierre opaque ou du moins à demi-transparente : sa couleur étoit un beau bleu, mais plus foncé que celui du Lapis Lazuli, & rayonné de veines d'une substance de Spath avec des taches séparées, d'une couleur d'or.

Ainsi le Saphir des Anciens n'étoit pas la même Pierre que nous connoissons sous ce nom, puisqu'il n'y avoit pas la moindre ressemblance entre ces deux substances. Je ne vois pas cependant pourquoi on concluroit de-là, comme a fait Woodward & quelques autres, que notre Saphir leur étoit totalement inconnu ; il n'y a point de doute qu'il ne fût du nombre de leurs Pierres précieuses transparentes, quoiqu'il ne fût pas distingué par aucun nom particulier. De Laet s'imagine qu'il étoit compris parmi les différentes especes d'Améthystes ou d'Hyacinthes : mais il est plus vraisemblable que c'étoit cette Pierre qu'ils nommerent *Berillus Aëroides*,

comme ils ont appellé par la même raiſon leur Jaſpe bleu *lapis ſapphirus*. Pline dit que le Beryl en général eſt de la nature de l'Emeraude, & n'en differe qu'en couleur: il ajoute auſſi qu'il venoit des Indes. Leur Beryl étoit ce que nous appellons maintenant *Aqua Marina*, qui eſt une très-belle Pierre tranſparente de couleur verte tirant ſur le bleu. Il n'y a point de Pierre qui reſſemble plus à celle-ci que notre Saphir, auquel on pourroit la rapporter, ſi elle n'avoit pas un nom diſtinctif particulier; on ne ſçauroit même lui donner un nom plus convenable que celui qui ſignifieroit une Pierre tranſparente d'un bleu céleſte * & de la nature de l'Emeraude, à l'exception de la couleur.

Notre Saphir eſt une Pierre tranſparente très-élégante, dont la plupart des eſpeces ſont d'un beau bleu, il approche du Rubis en dureté. Sa couleur vient de la diſſolution de quelques particules de Cuivre dans un menſtrue alkalin, & elle ſe trouve plus ou moins foncée ſuivant la quantité de ces particules qui entrent dans ſa compoſition: mais quand il n'y en a pas, il n'a aucune couleur & reſſemble au Diamant.

Les Jouailliers en ont quatre eſpeces: ſçavoir, 1°. Le Saphir bleu oriental. 2°. Le Saphir blanc. 3°. Le Saphir à couleur d'eau. 4°. Le Saphir à couleur de lait.

Le premier, ou le beau Saphir bleu oriental, ſurpaſſe de beaucoup l'occidental. Il ſe

* Sereni enim cœli & lucidiſſimi habet colorem Boet.

diſtingue en mâle & femelle par rapport à ſa couleur plus ou moins foncée. Il vient de l'Iſle de Ceylan & de Pegu, de Biſnagar, de Conanor, de Calicut & d'autres endroits des Indes orientales.

Le ſecond vient principalement des mêmes lieux, c'eſt un vrai Saphir ſans couleur qui a la même dureté que le premier, & qui l'égale en éclat & en tranſparence.

Le troiſiéme eſt le Saphir occidental. Il nous vient principalement de la Boheme & de la Siléſie ; ils a différens dégrés de couleur bleue, mais il n'approche jamais de l'oriental ni en couleur ni en dureté ; car la matiere de ſa compoſition approche plus de celle du Cryſtal commun, que de celle du vrai Saphir.

Le quatriéme ou le Saphir couleur de lait, eſt le moins dur & le moins eſtimable de tous ; c'eſt le *Leuco-Sapphirus* des Auteurs. On nous l'apporte de la Siléſie, de Boheme & d'autres endroits. Il eſt tranſparent d'une couleur de lait teinte légerement de bleu.

Le Saphir oriental perd ſa couleur au feu, ſans perdre ſon éclat ou ſa tranſparence ; enſorte qu'il ſert quelquefois à contrefaire le Diamant, de même que le Saphir naturellement blanc : mais quoique ces deux eſpeces ſoient de très-belles Pierres, il s'en faut beaucoup qu'elles aient la dureté & le brillant du Diamant, ce qu'un œil éclairé n'aura pas de peine à découvrir.

44°. L'Emeraude a auſſi ſes pro-

priétés particulieres (*m*), car elle donne ſa couleur à l'Eau, comme on l'a déja obſervé. Une pierre de moyenne grandeur ne paroîtra communiquer ſa couleur qu'à une petite quantité de l'eau dans laquelle on la mettra, mais une groſſe rendra en apparence toute l'eau d'une couleur verte. Une Emeraude mauvaiſe n'impregne de ſa couleur que l'eau qui l'environne. Cette Pierre eſt auſſi bonne pour les yeux, c'eſt pourquoi il y en a qui en portent ſur eux avec des cachets gravés deſſus pour les regarder de tems en tems. C'eſt une Pierre cependant qui eſt rare & fort petite, à moins que nous n'ajoutions foi aux Commentaires des Rois d'Egypte, où il eſt rapporté qu'ils ont reçû pour préſent d'un Roi de Babylone, une Emeraude qui avoit quatre coudées de longueur & trois en largeur (*n*); & qu'il y avoit dans leur Temple de Jupiter un Obeliſque compoſé de quatre Emeraudes, qui avoit quarante coudées de haut, quatre de large en quelques endroits, &

deux dans d'autres. Ces particularités ne ſe trouvent que dans leurs Ecrits.

(*m*) L'Emeraude eſt une Pierre précieuſe, tranſparente très-belle & d'une couleur vive de gazon, ſans aucun mêlange. Les Romains la nommoient la Pierre de Neron ou de Domitien. Les Perſans & les Indiens l'appelloient *Pacha* & les Arabes *Zamarrut*, d'où l'on dérive ordinairement le mot *Smaragdus*; quoique ſelon moi, il ſoit bien plus vraiſemblable qu'il vient du verbe grec σμαραγεω, *Lucèo* ou *Splendeo*, comme cette Pierre a toujours été en grande eſtime pour la vivacité de ſon éclat. Sa couleur lui vient de quelques particules de Cuivre diſſoutes dans un menſtrue acide, qui ſe ſont unies à celles de ſa matiere dans le tems de ſa premiere concrétion : elle la perd dans le feu de même que le Saphir.

Les Anciens ont diſtingué les Emeraudes en douze eſpeces ; mais il y en a qui ſemblent être plutôt de la claſſe du Jaſpe, ou du *Praſius*, puiſqu'ils parlent d'Emeraudes qui n'étoient pas tranſparentes & d'une groſſeur énorme. Il y en a encore qui ſemblent n'être que des Cryſtaux & des Spaths colorés dans des Mines de Cuivre ; de ſorte qu'il eſt à préſumer qu'une maniere d'écrire un peu plus ſavante en auroit beaucoup abregé la liſte.

La grande diſtinction que l'on fait aujourd'hui eſt en orientales & occidentales. Les premieres ſont extrêmement dures, d'une

couleur vive, & également belles en tous points de vûe ; elles n'ont pas de figure déterminée, mais elles approchent ordinairement de la ſphérique, ou de l'elliptique. Il eſt rare qu'il s'en trouve de la groſſeur d'une noiſette ; mais les Pierres de cette eſpece ſont devenues maintenant très-rares, & celles qui ſe trouvent chez les Jouailliers pourroient plutôt ſe diviſer en Americaines & en Européennes. Les Americaines ſurpaſſent de beaucoup les autres tant en dureté qu'en éclat, & ſont aux Européennes ce que ſont la plupart des autres Pierres orientales aux occidentales. On les trouve en pluſieurs endroits de l'Amerique, ſur-tout dans le Pérou : ce ſont ſouvent des Pierres très belles & très-brillantes ; leur couleur égale quelquefois celle des orientales. Elles ſurpaſſent toutes les autres Emeraudes en groſſeur, puiſqu'on en a trouvé qui avoient deux pouces de diametre. On rapporte même qu'il y en a de plus groſſes.

On trouve les Européennes en Allemagne, en Italie, en Angleterre & en d'autres lieux. Ce ſont les moins eſtimées, & elles cédent aux autres non-ſeulement en dureté, en couleur, & en tranſparence, mais auſſi en groſſeur.

La véritable Emeraude orientale a la même dureté que le Saphir ; celles d'Amerique different beaucoup entre elles à cet égard ; car il y en a qui approchent des Orientales en dureté, & d'autres qui ne ſont guetes plus dures que le Cryſtal commun. Cel-

les d'Europe en général ſont de la contexture de ces dernieres, & à proprement parler, ce ſont plutôt des Cryſtaux colorés que de véritables Emeraudes.

La propriété que l'Auteur attribue aux Emeraudes de teindre l'Eau, a beaucoup embarraſſé ceux qui ont écrit depuis ſur ce ſujet. Ils ne l'ont jamais pû trouver dans l'Emeraude, & cela par une raiſon très-ſimple, c'eſt-à-dire, parce qu'ils ont cherché ce que l'Auteur n'a jamais voulu dire. Ils ont crû que l'Emeraude auroit communiqué à l'Eau une teinture durable par ſon infuſion, comme les ſubſtances végétales, &c. au lieu que Théophraſte veut dire ſeulement, que leurs radiations, ou rayonnemens communiquent une couleur à l'Eau, ſi c'eſt le milieu qu'ils traverſent. On avoit déja obſervé la même choſe par rapport à l'Air. Pline a dit : *Inficere circa ſe repercuſſum aërem.* Notre Auteur obſerve qu'il en arrivera la même choſe dans l'Eau ; & que la couleur verte paroîtra s'y répandre plus ou moins ſelon la groſſeur & le dégré de bonté de la Pierre.

(*n*) Outre ces hiſtoires on en rapporte pluſieurs autres concernant des Emeraudes d'une groſſeur extraordinaire, quoiqu'il n'y en ait aucunes de ſi incroyables que celles-là; mais je les regarde toutes ou comme abſolument fauſſes, & comme des deſcriptions de choſes qui n'ont jamais exiſté, ou bien comme fautives & erronées en ce qu'elles peuvent regarder des choſes réelles, mais ſur

leſquelles on s'eſt trompé, ſoit par ignorance, ſoit par d'autres raiſons. Je m'imagine que cette hiſtoire d'Egypte eſt de la derniere ſorte, & je crois qu'ils ont eu des pierres de cette forme & de cette groſſeur, leſquelles n'étoient pas des Emeraudes, mais d'autres belles Pierres vertes de la nature du Jaſpe ou de quelque autre eſpece.

Nous trouvons dans les Deſcriptions que les Anciens nous ont données des Emeraudes, qu'entre les douze eſpeces qu'ils en avoient, ils en diſtinguoient trois comme ſupérieures aux autres.

Ces eſpeces étoient 1°. celle de Scythie, qui ſurpaſſe de beaucoup toutes les autres, & au ſujet de laquelle Pline obſerve que *Quantùm Smaragdi à gemmis diſtant, tantùm Scythici à cæteris Smaragdis.* Les Emeraudes en général ont été quelquefois appellées Pierres de Scythie par excellence, ἡ Σκυθὶς par les Grecs, & *Scythus* par les Latins.

2°. L'Emeraude Bactrienne qui approche beaucoup de celle de Scythie en couleur & en dureté, mais qui eſt toujours fort petite.

Et 3°. celle d'Egypte qui ſe trouvoit dans les montagnes aux environs de *Coptos*. Ces Pierres étoient quelquefois d'une groſſeur conſidérable, mais d'une couleur trouble; & n'avoient pas l'éclat vif des deux premieres eſpeces.

Voilà les caracteres des trois plus belles eſpeces d'Emeraudes connues aux Anciens; les neuf autres étoient celles de Chypre,

d'Æthiopie, d'Herminie, de Perſe, de l'Attique, de la Medie, de Carthage, ou ſelon quelques Critiques, de Chalcédoine, (car ils croyent que c'eſt mal-à-propos qu'on écrit *Carchedonii* pour *Chalcedonii*) d'Arabie, nommée *Cholus* & celle de Lacedemone. C'etoient-là toutes les Emeraudes d'une claſſe inferieure aux trois premieres; on les trouvoit en général dans les Mines de Cuivre & aux environs: il n'y en avoit qu'un très-petit nombre qui méritât le nom d'Emeraudes. Elles differoient entre elles en couleur, en dureté, en éclat & en tranſparence; celle de Perſe ſur-tout n'étoit pas tranſparente. Pline obſerve qu'on avoit ajouté le *Tanos* à ces eſpeces d'Emeraudes. Le *Tanos* eſt une Pierre précieuſe qui vient de la Perſe, d'un verd déſagréable & ſale en-dedans. Il paroît évident que notre Auteur ne l'a pas regardé comme une véritable Emeraude, puiſqu'il n'en fait pas mention dans l'énumération qu'il nous donne: il n'en parle qu'après, & dit ſeulement que quelques perſonnes l'ont mis dans cette claſſe.

45°. Mais de celles qu'on appelle ordinairement *Tami* (o), les plus groſſes ſe trouvent à Tyr, car il y a en cette Ville une grande colomne de cette Pierre dans le Temple d'Hercule; mais peut-être n'eſt-ce pas une véritable Emeraude, mais une

bâtarde, où un *Pseudo-Smaragdus*; car il y a dans cette classe une Pierre de cette espece.

(o) Dans les anciennes Editions de cet Auteur, il y avoit une petite lacune après les mots Τῶν δὲ, & ensuite les lettres ιῶν qui faisoient la fin du mot : cet espace avoit été rempli seulement par la lettre T dans quelques-unes des plus modernes Editions : de-là vint le mot Τυιῶν ; mais les Editeurs dans la suite ne se contentant pas de cette correction, & observant que l'Auteur fait mention des Emeraudes de la Bactriane, ont enchéri sur l'ancienne maniere de remplir cette lacune par une seule lettre & ont formé le mot Βακτριανῶν qui se trouve dans presque toutes les Editions, & qui est ordinairement reçu des Critiques. J'ai cependant rétabli l'ancienne leçon Τυιῶν qui me paroît être la véritable. Je suis certain qu'en cela je ne suis pas du sentiment de la plupart des Critiques, & que je differe ici, comme en d'autres endroits, de Saumaise même qui est le meilleur, le plus exact & le plus juste de tous les Critiques, à qui je suis redevable de bien des choses dans cet Ouvrage ; mais j'aime mieux me conformer à la raison & au bon sens, qu'à mille critiques.

Il paroît évident par la petitesse de l'espéce de Pierre ci-dessus nommée, d'où l'on tiroit son principal caractere, que Βακτριανῶν n'est pas le mot original. On a trouvé de

tems en tems de petites Emeraudes des autres eſpeces, mais celle de la Bactriane l'a toujours été : ſon caractere général étoit qu'elle ne pouvoit pas ſervir à la gravure des cachets, à cauſe de ſa petiteſſe ; ainſi elle n'étoit en uſage qu'à orner des vaſes ou autres uſtenciles d'or. Il eſt certain que ſi Théophraſte avoit ſçû qu'on l'eût ainſi employée, il en auroit fait mention dans les endroits de cet Ouvrage où il en parle & en donne la deſcription. Mais outre le peu de vraiſemblance qu'il y a qu'une Pierre ordinairement trop petite pour un cachet eût pû faire une grande colomne, ne pourroit-on pas demander pourquoi ces Meſſieurs s'imaginent que Théophraſte, qui connoiſſoit bien toutes les Pierres de cette claſſe, auroit ſoupçonné que celle la Bactriane étoit une Emeraude bâtarde. Il ſçavoit bien que c'étoit une véritable Emeraude & qu'on le regardoit ordinairement comme la plus précieuſe après celle de Scythie.

Il eſt donc certain qu'il n'entend pas ici parler de l'Emeraude de la Bactriane, puiſqu'il donne la deſcription d'une groſſe Pierre qu'il regarde comme une Emeraude bâtarde ; ce qu'il en dit me paroît prouver avec preſque autant de certitude que c'eſt le *Tanos* qu'il entend. Car il parle de la groſſeur extraordinaire des Emeraudes ; & après avoir rapporté deux hiſtoires qu'il déclare tacitement ne pas mériter beaucoup d'attention, il en raconte une troiſiéme à laquelle il ſemble ajouter foi, ſans cependant croire que ce

fût une véritable Emeraude. Nous voyons que Pline eſt du ſentiment de Théophraſte concernant le *Tanus*, car il le place au Chapitre des Emeraudes pour s'accommoder à la maniere ordinaire de penſer, ſans que ſon propre ſentiment lui ait permis de le regarder comme tel. Pline en général a copié exactement notre Auteur dans les choſes de cette eſpece, & preſque par-tout a adopté ſon ſentiment; il eſt donc vraiſemblable qu'il a trouvé que le mot étoit Ταναῦν, & que c'eſt ce qui l'a engagé à croire que cette Pierre ne méritoit pas d'être placée parmi les véritables Emeraudes. On peut encore ajouter que Théophraſte ne fait pas mention ailleurs de cette Pierre, quoiqu'il parle de toutes les eſpeces d'Emeraudes en particulier.

46°. Les Emeraudes bâtardes (*p*) communes ſont produites dans des endroits bien connus & fort fréquentés, & ſur-tout dans les Mines de Cuivre (*q*) de Chypre & dans une Iſle vis-à-vis de Carthage. On voit auſſi quelquefois dans cette Iſle de véritables Emeraudes. Les premieres ſe trouvent ainſi que les dernieres en creuſant dans la terre; & dans l'Iſle de Chypre on en trouve pluſieurs veines enſemble; il n'y en a cependant que très-peu qui ſoient

aſſez groſſes pour y graver des cachets : mais les petites ſont en très-grand nombre, de ſorte qu'on s'en ſert pour la ſoudure de l'Or, à la place de la Chryſocolle ; il y en a même qui ſe ſont imaginé que ces Pierres étoient de la même eſpece que les Chryſocolles, & il eſt certain qu'elles ſe reſſemblent beaucoup en couleur.

(*p*) L'Auteur après avoir parlé du *Tanus*, qu'il regarde comme une eſpece d'Emeraude bâtarde qui venoit de divers endroits éloignés, donne ici l'hiſtoire de l'Emeraude bâtarde en général qu'il dit avoir été commune & produite dans des lieux plus fréquentés. Ce que les Anciens connoiſſoient ſous le nom de Pierres précieuſes bâtardes, n'étoit que des Cryſtaux de Mines teints des différentes couleurs des vraies Pierres précieuſes & de la même maniere ; ſçavoir, par le mêlange des particules métalliques au tems de leur premiere concrétion. Ces ſubſtances avoient donc la couleur & en quelque façon la beauté des Pierres précieuſes, ſans en avoir cependant ni l'éclat ni la dureté. Ainſi la plupart des Emeraudes bâtardes dont il eſt parlé ici, n'étoient autre choſe que du Cryſtal commun teint d'une diſſolution de particules de Cuivre dans un acide. Mais quoique ce fût là la ſignification générale & déterminée

déterminée des mots *Pseudo-Smaragdus*, &c. cependant on s'en ſervoit dans un ſens plus étendu, y comprenant différentes ſubſtances qui differoient plus eſſentiellement de la nature des Pierres précieuſes avec leſquelles elles n'avoient ſouvent de reſſemblance que par la couleur ; & ſi l'on vouloit me paſſer une conjecture, je croirois que le *Tanus* auroit été de cette eſpece. Il eſt certain cependant que quelques-uns l'ont mis au nombre des Emeraudes ; & notre Auteur étoit en doute s'il ne devoit pas le ranger parmi les Emeraudes bâtardes : mais il eſt à préſumer que ce n'étoit qu'un beau Jaſpe mis au rang de ces Pierres par quelques perſonnes peu intelligentes, ſur ce qu'il a une belle couleur verte & un peu de tranſparence ; car j'ai vû des Jaſpes Orientaux qui, quoiqu'ils paruſſent opaques étant en maſſes, devenoient aſſez tranſparents & d'une belle couleur verte lorſqu'on les coupoit en lames minces.

Les endroits où l'on trouvoit les Emeraudes bâtardes paroiſſent favoriſer ce que j'en ai dit ici. Les Mines de Cuivre de l'Iſle de Chypre ne pouvoient pas manquer d'abonder en Cryſtaux teints de la matiere des Mines & reſſemblans aux Emeraudes. Pline parlant des Emeraudes de Carthage, dit qu'elles étoient toujours mauvaiſes & que bien-tôt il ne s'en trouva plus lorſque les Mines de Cuivre furent épuiſées. Il paroît donc que le Cuivre étoit eſſentiel à leur formation, & d'ailleurs le peu d'éclat & de dureté

qu'elles avoient prouvent que ce n'étoient pas de vraies Pierres précieuſes, mais des Cryſtaux colorés, comme je l'ai déja obſervé.

Saumaiſe croit que le mot Καρχηδόνι eſt ici une erreur, qu'il doit être écrit Καλχηδόνι, & que l'Iſle dont il eſt queſtion ici & dont l'Auteur n'a pas donné le nom, étoit *Demoneſus*, où il y avoit anciennement des Mines de Cuivre.

D'autres veulent conſerver ce mot, & croyent qu'il eſt queſtion de l'Iſle de *Cothon* ou *Coton*, ſituée vis-à-vis de Carthage, & dont Strabon fait mention.

Quant à moi, je ne ſçaurois être du ſentiment de Saumaiſe ſur ce mot, quoique j'aie toujours beaucoup eſtimé les idées de cet excellent Critique; parce que ſi c'eſt une erreur dans les Manuſcrits de notre Auteur, c'en eſt une auſſi dans Ariſtote, dans Pline & les autres Anciens, qui tous ont écrit *Carchedonius* & non pas *Chalcedonius*. Je ne vois pas non plus la raiſon pourquoi on devroit douter qu'il n'y eût eu des Mines de Cuivre à Cothon, quoiqu'il y ait pluſieurs ſiécles qu'elles ſoient épuiſées ou oubliées. Il ſe trouve dans les Ecrits des Anciens tant de paſſages où il eſt abſolument néceſſaire de faire de pareils changemens, qu'un Commentateur qui ſouhaite que le Public ſoit aſſuré de l'autenticité de ce qu'ils nous ont laiſſé, doit être bien perſuadé qu'une altération eſt néceſſaire avant que de s'expoſer à la faire.

(g) C'étoient-là les Emeraudes qui dans

la ſuite ont été diſtinguées en deux eſpeces : ſçavoir, celles de Chypre & celles de Carthage, ce qui porte le nombre des eſpeces d'Emeraudes juſqu'à dix : mais il eſt évident par ce qu'en dit notre Auteur, que ce n'étoient pas de vraies Emeraudes, mais ſeulement des Pierres que dans un ſiécle plus éclairé on auroit tiré de cette claſſe. Nous voyons que Pline en les regardant comme des Emeraudes, dit qu'elles étoient toujours mauvaiſes ; & Théophraſte nous dit que l'on s'en ſervoit comme de la Chryſocolle pour la ſoudure de l'Or, & que pluſieurs croyoient qu'elles étoient de la même nature. Il fait voir auſſi qu'il étoit à peu près du même ſentiment, puiſqu'il ajoute que ces ſubſtances ſe reſſembloient beaucoup, ayant évidemment la même couleur. Il eſt donc certain que cette opinion étoit très-juſte, & que ces Emeraudes, comme on les appelloit, n'étoient qu'une eſpece de Chryſocolle plus groſſe, plus tranſparente & plus pure, qui ne differoit de la Chryſocolle ordinaire de ces tems-là, qu'en ce qu'elle étoit d'une couleur plus brillante & d'une contexture plus pure, & cela parce qu'elle avoit reçû dans ſa compoſition moins de particules terreſtres, ou d'autres particules hétérogenes ; & la preuve en eſt que l'on s'en eſt ſervi pour la ſoudure de l'Or comme de la Chryſocolle ; car ſi ces Pierres avoient été de véritables Emeraudes, ou approchantes de la nature des Pierres précieuſes, elles n'auroient jamais pû ſervir au même uſage.

47°. On trouve la Chryſocolle en grande quantité dans les Mines d'Or (*r*), & encore beaucoup plus abondamment dans les Mines de Cuivre & aux environs.

(*r*) Ce que nous avons dit ci-deſſus au ſujet des Emeraudes de Chypre, doit paroître ſurprenant à quiconque s'imagine que la Chryſocolle des Modernes eſt la même ſubſtance que celle que je mets ici au nombre de ces Pierres précieuſes ſuppoſées; car il faut obſerver que la Chryſocolle des Anciens dont il eſt queſtion ici, étoit une ſubſtance entierement différente de celle qui eſt maintenant connue ſous ce nom.

Il n'y a pas même de reſſemblance entre la Chryſocolle des Anciens & notre Borax, excepté que l'on fait également uſage de ce dernier pour la ſoudure de l'Or, & c'eſt ce qui lui a fait donner le nom de Chryſocolle. Ce Borax eſt un ſel qu'on retire après l'évaporation d'une certaine Eau ſale & de mauvais goût, dont il y a des ſources en Perſe, en Moſcovie & en Tartarie.

La Chryſocolle de notre Auteur & des Anciens, étoit une eſpece de Spath d'une belle couleur verte, qui ſe trouvoit dans les Mines de Cuivre, ou dans celles d'autres Métaux, parmi leſquelles il y avoit du Cuivre mêlé: elle paroiſſoit ordinairement ſous la forme de ſable, & ſa couleur lui venoit du Cuivre comme celle des Cryſtaux verds

& des Emeraudes, mais si elle se trouvoit incorporée avec une masse d'une matière hétérogene, elle s'en séparoit toujours par des lotions ou autrement. Elle étoit de différentes couleurs en différents endroits, mais plus elle étoit colorée, plus elle ressembloit à l'Emeraude & plus on l'estimoit. Dioscoride & Pline la représentent comme de couleur d'herbes bien vertes : *Coloris herbæ segetis lætè virentis & porracei coloris ;* & c'est ce qui convient précisément à ce que les Grecs ont nommé πρασινον. Dioscoride dans un autre endroit, dit que la meilleur Chrysocolle étoit celle qui avoit ces qualités καλλιχρους πρασιζουσαν, *satiatè porraceum.* La Chrysocolle des Anciens differoit donc beaucoup de celle des Modernes, & pourroit être regardée comme une espece d'Emeraude, comme on la regarderoit aujourd'hui si elle étoit plus pure & en plus grosse masse.

48°. La véritable Emeraude (*s*), comme nous l'avons déja observé, est une Pierre rare : elle semble venir du Jaspe ; car on dit avoir trouvé en l'Isle de Chypre une Pierre, dont la moitié étoit d'Emeraude & l'autre de Jaspe, qui n'avoit pas encore changé.

49°. Il faut cependant quelque travail pour polir l'Emeraude ; car

originairement elle n'eſt pas ſi brillante.

(*f*) Le Jaſpe eſt ſouvent la matrice du *Praſius*, comme ce dernier l'eſt de l'Emeraude : on l'appelle ſouvent la racine ou la mere de l'Emeraude, parce qu'on trouve quelquefois cette Pierre précieuſe qui lui eſt adhérente, & même il y a ſouvent des parties du *Praſius* que l'on ne ſçauroit diſtinguer des véritables Emeraudes ; le Jaſpe reſſemble auſſi fort ſouvent au *Praſius* & à l'Emeraude en couleur & en apparence : & en effet quand on conſidere ce que l'on a déja obſervé au ſujet de la formation primitive des Pierres précieuſes, on ne doit pas s'étonner ſi elles paroiſſent ſouvent ſe terminer en une autre ſubſtance, ou comme s'y implanter, ou ſi on les trouve même plus ſouvent adhérentes les unes aux autres, ou bien incorporées entre elles. Il n'eſt pas facile d'aſſurer quelle eſt la Pierre préciſément dont notre Auteur parle ici, peut-être ſeroit-ce quelque Pierre que l'on auroit rangée mal-à-propos au nombre des Emeraudes, peut-être ſeroit-ce un *Praſius* plus tranſparent qu'à l'ordinaire, adhérent à un Jaſpe, comme cela ſe trouve fréquemment, de même qu'aux Cryſtaux & à d'autres ſubſtances ; & peut-être ne ſeroit-ce qu'un Jaſpe plus fin qu'à l'ordinaire par une de ſes extrémités, car dans ces tems on en trouvoit ſouvent de verd & de tranſparent. Pline dit : *Viret & ſæpè tranſlucet Jaſpis.* Liv. 37. Ch. 29.

Il eſt même poſſible que ce ſoit une vérita-

ble Emeraude qui lui fût attachée, comme il arrive ſouvent au *Praſius* & à d'autres ſubſtances avec leſquelles elle ſe trouve comme incorporée. Mais quelle que fût cette Pierre, il s'enſuit du ſyſtême plus raiſonné que nous avons aujourd'hui ſur l'origine des Pierres précieuſes, que ce mêlange de matiere n'a pû arriver que dans le tems de ſa premiere concrétion, & qu'il a toujours duré de même, parce qu'il n'y a pas dans la Nature un agent capable de changer le Jaſpe en une autre ſubſtance, & *vice verſa*.

Les idées qu'avoient les Anciens des vertus médicinales de l'Emeraude, étoient ſi ſingulieres, que l'on croiroit, à conſiderer ce qu'ils en diſent, qu'elle devoit plutôt être eſtimée comme un médicament que comme Pierre précieuſe. Car ils l'ont regardée comme un remède certain contre les poiſons, les morſures des bêtes venimeuſes, le flux de ventre, la peſte, les fiévres peſtilentielles, les hémorragies & dyſenteries, quand on la prenoit par la bouche en poudre; la doſe en étoit de quatre à dix grains. Extérieurement on devoit s'en ſervir en amulettes comme un remède ſûr contre l'épilepſie; ils ſe ſont même imaginé que les Emeraudes avoient le pouvoir d'appaiſer les terreurs & de chaſſer les eſprits malins. Lorſqu'on les attachoit autour du ventre ou des cuiſſes des femmes groſſes, ils leur ont attribué les vertus de la Pierre d'Aigle, c'eſt-à-dire, le pouvoir de retarder ou de hâter le tems de l'accouchement. Ils ont crû auſſi qu'elle con-

ſervoit infailliblement la chaſteté, & qu'elle avoit une ſi grande horreur pour ceux qui venoient à la violer, que ſi on la portoit ſeulement dans une bague, elle ſe briſoit en morceaux dès qu'on commettoit ces ſortes de crimes.

Peut-être ne ſera-t-il pas hors de propos d'avoir ainſi parlé une fois des vertus que les Anciens attribuoient aux Pierres précieuſes, car ils en avoient une liſte preſque auſſi longue que celle-là pour chaque eſpece. Mais on voit du premier coup d'œil que la plupart en étoient imaginaires, & on croit aujourd'hui que preſque toutes les vertus des Pierres précieuſes en général le ſont auſſi, car leurs plus grands partiſans ne leur attribuent que celles des abſorbents alcalins ordinaires. Cependant ce ſeroit une choſe qui en mériteroit bien la peine, d'éprouver avec exactitude ſi les particules métalliques auxquelles les Pierres précieuſes doivent leur couleur, ne pourroient pas, ſoit par leur qualité, ſoit par leur quantité, produire quelque effet ſur le corps humain; & c'eſt ce qui décideroit à l'inſtant la différence entre nous & les Anciens à ce ſujet, & feroit voir ſi nous avons été trop téméraires, ou s'ils ont été trop ſuperſtitieux.

500. Elle eſt cependant excellente par ſes vertus de même que la Pierre de Lynx (*t*), dont on ſe ſert auſſi pour les cachets. Ces ſortes de

Pierres ont comme les autres une contexture fort ſolide, elles ont auſſi une vertu attractive comme l'Ambre; car Diocles aſſure qu'elles attirent non-ſeulement des pailles & de petits morceaux de bois, mais même de petites lames de Cuivre & de Fer.

51°. La Pierre de Lynx eſt tranſparente & de couleur de feu; & celles que l'animal produit lorſqu'il eſt ſauvage, valent mieux que celles qui en viennent lorſqu'il eſt privé; celles des mâles valent encore mieux que celles des femelles. Car ces Pierres ſont bien différentes ſelon la diverſité de la nourriture, des exercices, & même ſelon le tempérament plus ou moins ſec de ces animaux.

52°. Ceux qui ſont inſtruits à cet égard les trouvent en creuſant la terre, quoique l'animal les cache ſoigneuſement & les recouvre avec de la terre dès qu'il a uriné. C'eſt auſſi un travail fort difficile que de polir ces Pierres.

(t) La Pierre de Lynx des Anciens eſt

celle de tous les foſſiles qui a cauſé le plus d'erreurs & le plus de confuſion. Ce que j'ai à dire à ce ſujet differe beaucoup des opinions qu'on en a communément, mais il faut cependant les examiner d'abord, & ſi on les trouve juſtes, mes idées s'évanouïront.

Le premier ſentiment & celui qui a été le plus reçû, eſt que cette Pierre étoit ce que nous appellons maintenant des Belemnites, c'eſt le ſentiment de Woodward, &c. &c. &c. Il faut donc examiner d'abord les deſcriptions qu'ils en donneut pour reconnoître la vérité; & comme ce ne ſont pour la plûpart que des copies de notre Auteur ſouvent remplies de fautes, il eſt néceſſaire de le conſulter d'abord & de faire plus de fond ſur ce qu'il en dit lorſqu'il en donne des deſcriptions aſſez étendues; ainſi j'oſe dire d'après ſes propres paroles, qu'il eſt évident que les Pierres de Lynx n'étoient pas les Belemnites. Il dit 1°. que l'on s'en ſervoit pour y graver des cachets; & cela ſuffit pour prouver à quiconque à jamais vû une Belemnite, qu'il eſt impoſſible qu'il en ſoit ici queſtion; car par ſa contexture elle eſt de toutes les ſubſtances la moins propre à ces uſages. Il dit enſuite que ſa contexture étoit fort ſolide comme celle des Pierres précieuſes. La premiere vûe d'une Belemnite prouvera encore que Théophraſte n'en parle pas ici non plus, car elle n'eſt pas d'une contexture ſolide ni même d'un grain (ſuivant notre façon de parler), qui reſſemble en rien à celui des Pierres, puiſqu'elle eſt com-

poſée d'un grand nombre de canelures tranſverſes, & qu'elle a la même contexture, la même gravité ſpécifique & la même dureté que le Talc, ce qui eſt très-différent de la Pierre de Lynx, dont l'Auteur dit *qu'elle étoit très-dure & très-ſolide στερεὰν.*

Je conclus de-là que je ne riſque rien d'avancer que l'opinion commune dont je viens de parler, eſt évidemment fauſſe, & que la Pierre de Lynx des Anciens n'étoit pas la Belemnite.

Le petit nombre de ceux qui ne ſont pas de ce ſentiment tels que Geoffroy, Geſner * &c. ſoutiennent que la Pierre de Lynx des Anciens n'étoit autre choſe que de l'Ambre.

Voilà la ſeconde opinion & même la ſeule qui mérite d'être ici rapportée. Les partiſans de cette idée citent pluſieurs paſſages des copiſtes des Anciens pour la confirmer : & tout cela ne ſert qu'à prouver ce que j'ai déja obſervé, *qu'il y a nombre d'Ecrivains qui citent les Anciens ſans les avoir jamais lus*, & à faire voir en même-tems combien une Edition correcte des ouvrages de cet Auteur eſt utile & même néceſſaire dans des recherches de cette nature. Il eſt encore plus aiſé de montrer par les paroles de l'Auteur, que cette opinion eſt fauſſe : car il compare non-ſeulement la Pierre de Lynx à l'Ambre par rapport à quelques qualités, ce qui ſeul

* Ego Lyncurium à Succino differre non video : & id quoque pro gemma habitum olim, præſertim quòd aureo colore pellucet & ſplendet, minimè dubito.

ſuffit, comme je l'ai déja obſervé dans un cas pareil (voyez la note ſur le Saphir) pour prouver que ces ſubſtances ne ſont pas les mêmes, puiſqu'il ne pourroit jamais venir dans l'eſprit à quelqu'un, de comparer une choſe à elle-même; mais après avoir donné une ample deſcription de la Pierre de Lynx, & avoir dit ſuivant l'opinion commune, mais erronée de ce tems, qu'elle étoit produite par l'urine du Lynx, il commence à parler de l'Ambre même en particulier, & il fait voir qu'il connoiſſoit bien ſa nature & ſes propriétés, & qu'il ſçavoit que c'étoit un véritable foſſile. Il paroît donc évident par-là que la Pierre de Lynx n'étoit pas de l'Ambre, & que ces opinions communes ſont toutes deux évidemment fauſſes. On ne doit pas s'étonner que ceux qui n'avoient pas lû les Anciens mêmes, ſoient tombés dans des erreurs de cette eſpece par rapport à l'obſcurité de ceux qui les ont copiés. Mais il faut obſerver que ce ſont ceux qui les copient & qui les citent, & non les Anciens eux-mêmes qui ſont obſcurs. Epiphane qui les connoiſſoit mieux a conjecturé bien différemment des autres, & c'eſt à la vérité le premier Auteur qui ait eu ſur cette Pierre les premieres idées de ce que je vais tâcher d'établir.

On a ſuffiſamment fait voir ce qu'elle n'eſt pas, il reſte maintenant à examiner ce qu'elle eſt réellement; & la maniere de s'y prendre eſt d'abord de conſiderer ce qui nous reſte des Anciens à ce ſujet. Nous avons ſous les yeux ce qu'en dit Théophraſte, qui fait

voir clairement qu'elle avoit la contexture d'une pierre, & cela se peut confirmer par ceux qui en ont écrit d'une maniere plus déterminée : ils l'ont toujours appellée λίθος λαγγούριος. Epiphane dit : εὕρομεν δὲ λαγγούριον οὕτω χαλούμενον λίθον. ; & Pline dit Liv. 8, c. 38. *Lyncum humor ita redditus, ubi gignuntur, glaciatur arescitque in gemmas Carbunculis similes, & igneo colore fulgentes Lyncurium vocatas.* Peut-on s'imaginer que ce soient des descriptions de Belemnite ? Tout ce que nous trouvons enfin dans les Anciens concernant la Pierre de Lynx est de cette sorte, & prouve d'une maniere évidente que c'étoit une Pierre précieuse transparente, qui n'avoit point de forme déterminée, d'une couleur rouge ou de flamme teinte de jaune, tantôt pâle, tantôt plus foncée, ce qui la fit distinguer en mâle & femelle, comme notre Auteur le fait voir dans la suite : sa contexture la rendoit propre à la gravûre. Si les Anciens avoient voulu donner la description de notre Belemnite, non-seulement ils n'auroient point parlé de l'une ou de l'autre de ces qualités, mais ils auroient certainement décrit sa forme, qui est le plus frappant, le plus évident & le plus remarquable de ses caracteres. Il faut donc chercher une Pierre qui réponde mieux à cette description, & c'est ce que nous trouvons avec la plus grande exactitude dans la Pierre précieuse, qu'on appelle aujourd'hui Hyacinthe ; & il est aussi évident que les Anciens, dans les descrip-

pourtant qui ſe ſont imaginés que c'étoit une ſubſtance animale, & d'autres une ſubſtance végétale. On a donné pluſieurs ſyſtêmes frivoles & mal fondés ſur la formation de l'Ambre, Dioſcoride l'a pris pour une Gomme du Peuplier noir, & Pline pour celle du Pin ; d'autres l'ont regardé comme la graiſſe ou la ſemence de Baleine : & ce n'eſt que depuis peu qu'a prévalu l'ancienne opinion, que c'eſt un Foſſile naturel & véritable, comme notre Auteur l'a avancé. On en trouve de diverſes couleurs, du blanc, du brun & du jaune, & en maſſes de différentes grandeurs & figures ſur les rivages en pluſieurs endroits, ſur-tout en Pruſſe ; mais par-tout où on le trouve ſur les rivages, on peut auſſi le trouver en cherchant avec ſoin dans les crevaſſes des rochers voiſins, la mer n'ayant aucune part à ſa formation ; mais ſeulement durant les tempêtes & les hautes marées, elle le détache d'entre ces rochers, après quoi elle le nétoie, le lave & l'arrondit par les bords par l'agitation continuelle de ſes eaux, qui le portent ç'à & là en le frottant contre des ſubſtances plus dures. L'Ambre a naturellement une croûte de même que les Cailloux & autres Foſſiles naturels. On le trouve dans cet état en creuſant dans la terre en Pruſſe, en Pomeranie, & dans d'autres endroits, & on l'appelle *Ambre de Rochers*. Lorſqu'il a été lavé par la mer & dépouillé de cette croûte, on l'appelle *Ambre lavé* ou *Ambre poli*. Nous en avons de l'une & de l'autre eſpéce en

Angleterre : on trouve le premier à des profondeurs considérables dans de la terre glaise; mais il est ordinairement d'une mauvaise couleur, & tellement imprégné de Sels vitrioliques, dont toutes nos Carrieres abondent, que souvent lorsqu'il est quelque tems exposé à l'air, il tombe en morceaux qui se réduisent en poudre. L'autre espéce ou l'Ambre lavé, se trouve sur plusieurs de nos rivages, sur-tout sur ceux du Nord; & il égale quelquefois le plus beau de Prusse.

(*w*) L'Auteur prend occasion ici de faire mention de la Pierre d'Aimant parmi celles qui ont une vertu attractive, qu'il dit se manifester avec plus de force en elle qu'en toute autre. Les anciens Grecs l'ont appellé Ἡρακλεια λίθος, & les plus modernes Μαγνῆτις λίθος. On l'a depuis nommé mal-à-propos *Herculea* au lieu de *Heraclea*, comme si son nom lui venoit d'Hercule; au lieu qu'il vient d'Héraclée, ville de la Lydie, auprès de laquelle on le trouvoit en grande abondance. Hesychius dit: Κίνλητας δὲ ἔστι Ἡρακλείας τῆς ἐν Λυδία πόλεως. C'étoit donc-là son nom primitif chez les anciens Grecs, & même le seul nom qu'ils lui donnoient; car le mot *Magnetis*, qui étoit aussi en grand usage parmi eux, signifioit une pierre totalement différente : leur Μαγνῆτις λίθος étoit une Pierre blanche qui paroissoit comme de l'argent, & n'avoit pas la vertu attractive : elle étoit d'un grand usage pour en former des vases de plusieurs sortes, comme notre Auteur l'observe dans

un autre endroit. Les Ecrivains peu exacts ſont tombés dans une infinité d'erreurs au ſujet de cette Pierre & de celle d'Aimant, parce que les Grecs plus modernes leur ont donné le même nom, qui leur venoit de Magneſie en Lydie, où on les trouvoit toutes deux. Mais la Pierre d'Aimant eſt une ſubſtance ferrugineuſe, qui ſe trouve en pluſieurs endroits en maſſes de différentes grandeurs : on la tire communément des Mines de Fer & des environs, où elle eſt mêlée avec de la matiere ferrugineuſe : on en trouve même de très-bonne en Angleterre. On en a tiré pluſieurs du Comté de *Devonshire* & des Provinces voiſines, auſſi-bien que d'autres parties du Royaume; j'en ai trouvé une moi-même il n'y a pas long-tems, à deux mille de Londres, qui ſouleve une petite aiguille.

54°. On grave des Cachets ſur pluſieurs autres Pierres précieuſes, comme le Hyaloïdes (*x*), qui eſt tranſparent, & qui réfléchit l'image des objets, l'Eſcarboucle & l'Omphax (*y*), de même que le Cryſtal (*z*) & l'Améthyſte (*a*).

(*x*) Différens Auteurs ſe ſont imaginés que le *Hyaloïdes* étoit l'*Aſteria*, l'*Iris*, le *Lapis ſpecularis* & le Diamant; mais ces conjectures paroiſſent faites au hazard, & ſujet-

les à des objections insurmontables. Il me semble que c'est plutôt l'*Astrios* de Pline, qu'il décrit comme une belle Pierre précieuse, blanche, ou sans couleur, dont la nature approche de celle du Cristal, & qui vient des Indes. Voici ses propres termes en parlant de l'*Asteria* : *Similiter candida est, quæ vocatur* Astrios ; *Crystallo propinquans, in India nascens, & in Pallenes littoribus. Intus à centro ceu stella lucet fulgore Lunæ plena. Quidam causam nominis reddunt quòd astris opposita fulgorem rapiat, & regerat ; optimam in* Carimania *gigni nullamque minus obnoxiam vitio*, Liv. 37, c. 9. On a trouvé depuis ce tems-là des Pierres de cette espéce proche la riviere des Amazones en Amérique, que l'on a pris pour des Diamans.

(y) Il est très-vraisemblable que l'Omphax étoit le *Beryllus Oleaginus* de Pline ; & il paroît, suivant le peu que l'on nous en a dit, qu'il ne devoit pas être placé au rang des Berils, mais qu'il falloit le distinguer par un nom particulier, comme l'a fait notre Auteur.

(z) Le Cristal est le plus commun & le plus connu de toute cette classe de Pierres : nos Lapidaires en distinguent deux espéces, sçavoir, le Cristal moucheté, & le Cristal de Cailloux. Le premier se trouve dans les fentes perpendiculaires des couches, sous la forme d'une colomne hexangulaire qui est adhérente à la matiere de la couche comme à sa base, & par l'autre bout se termine

en pointe. La ſeconde eſpéce ſe trouve çà & là dans les couches de terre ou de pierres, ou parmi du ſable & du gravier. Elle n'a point de groſſeur ni de forme fixes ou déterminées, mais elle reſſemble à cet égard aux Cailloux ordinaires. Outre ces Cryſtaux il y en a d'autres réguliers & à ſix angles que l'on trouve auſſi dans l'intérieur des couches, & qui tantôt ſont pointus par les deux bouts, tantôt couvrent la ſurface externe de quelques petits Cailloux ou noyaux ronds, & tantôt s'élevent de la ſurface interne de Cailloux creux de différentes grandeurs: on appelle ces derniers des Boules cryſtallines, concaves & hériſſées; & les premiers, Cryſtaux à double pointe, *Cryſtallus in acumen utrinque deſinens.* En Angleterre les Cryſtaux en Cailloux ſont ſouvent très-durs: on y en a trouvé que les Lapidaires diſoient approcher du Saphir blanc. Les pointus & les hexangulaires ſont ce que les Auteurs ont nommé des *Iris* & de faux Diamans. Les Anciens ont cru que le Cryſtal n'étoit que de l'Eau congelée par la ſuite des tems en glace, plus durable que la glace commune. Et Pline a cru qu'on ne pourroit le trouver que dans des régions extrêmement froides; mais à préſent nous ſommes certains qu'il ſe trouve dans les climats même les plus chauds.

(*a*) L'Améthyſte des Anciens étoit la même Pierre précieuſe que l'on connoît encore ſous ce nom; c'eſt une Pierre très-belle, de couleur pourpre ou violette,

qui ſe trouve à différens dégrés de profondeur, tant dans les fentes perpendiculaires, que dans la matiere des couches; quelquefois elle ſe trouve comme le Cryſtal commun, dans des globes concaves qui reſſemblent aux Ætites. Elle doit ſa couleur au Fer; & ſouvent on voit des Cryſtaux & des Spaths communs dans les Mines de ce Métail & aux environs qui ſont teints à peu près de même. Les Anciens ont compté cinq eſpéces d'Améthyſtes qui avoient différens dégrés de couleur; & nous en avons au moins le même nombre chez les Jouailliers, quoiqu'ils ne ſe donnent pas la peine de les diſtinguer par des noms particuliers: ils les diviſent en général en Orientales & Occidentales; les premieres ſont fort rares, mais elles ſont très-belles & très-dures, & ont beaucoup d'éclat; les dernieres viennent de pluſieurs endroits, & particulierement de Saxe, d'Allemagne & de Bohême; elles ont ſouvent une couleur auſſi belle que les Orientales, mais elles ne ſont pas plus dures que le Cryſtal. Nous en trouvons auſſi en Angleterre qui ſont fort belles & paſſablement dures.

L'Améthyſte perd ſa couleur au feu, de même que le Saphir & l'Emerande. L'Améthyſte Orientale étant ainſi dépouillée de ſa couleur, ſort du feu avec le véritable éclat & l'eau du Diamant; & elle eſt ſi propre à le contrefaire, qu'un Jouaillier, même très-expert, pourroit s'y tromper.

55°. On trouve quelquefois ces Pierres, ainſi que la Cornaline, en coupant d'autres Pierres.

56°. Il ſe trouve auſſi, comme on l'a déja obſervé, d'autres différences entre les Pierres précieuſes de la même nature : comme entre les Cornalines, cette eſpéce qui eſt tranſparente & d'un rouge clair, ſe nomme la femelle (*b*) ; & celle qui eſt tranſparente & d'un rouge plus foncé, tirant un peu vers le noir, ſe nomme la mâle. On diſtingue la Pierre de Lynx de la même maniere, car la femelle eſt plus tranſparente & d'un jaune plus pâle que la mâle. Le *Lapis Cyanus* (*c*) ſe diviſe auſſi en mâle & femelle, & la mâle eſt celle qui a la couleur la plus foncée.

(*b*) La diſtinction des Pierres précieuſes en mâles & femelles par rapport à leur couleur plus ou moins foncée, ſe fait en général entre preſque toutes les Pierres de cette claſſe, comme je l'ai déja obſervé. La mâle eſt toujours la plus foncée, la femelle la plus pâle, quoiqu'on trouve ſouvent les deux eſpéces dans une même Pierre. La différence qui ſubſiſte entr'elles par leur

couleur, leur vient de la quantité plus ou moins conſidérable de particules métalliques qui s'y mêle à leur premiere formation, & auxquelles elles doivent entierement leur couleur : & je ne fais pas de doute qu'on ne trouvât des Pierres de toutes les eſpéces abſolument ſans couleur, ſi nous en connoiſſions aſſez la contexture & le dégré de dureté pour pouvoir les diſtinguer par ces qualités ; ainſi nous trouverions certainement des Emeraudes & des Améthyſtes blanches, comme nous trouvons des Saphirs blancs. Car à peine trouve-t-on des Pierres précieuſes colorées dont il n'y ait pas la mâle & la femelle, comme on les appelle, & parmi les femelles on en trouve, qui par leur blancheur approchent de fort près du Cryſtal.

(c) Nous avons déja parlé de la Cornaline & de la Pierre de Lynx. La Pierre précieuſe que les Anciens ont nommé *Cyanus*, eſt celle qu'on appelle aujourd'hui *Lapis Lazuli*, qui eſt une Pierre fort commune parmi nous pour orner les tabatieres, ou pour d'autres bijoux. C'eſt de cette Pierre que l'on fait la belle couleur bleue, que les Peintres nomment *Outre-mer*. Nous avons déja eu occaſion d'en parler dans les Notes ſur le Saphir. Il ne ſera pas hors de propos d'ajouter ici à ce que nous avons dit ci-devant, que cette Pierre eſt une véritable Mine de Cuivre, dont on tire ordinairement $\frac{1}{8}$ de ce métail, & ſouvent un peu d'Argent. Il y en a de deux eſpéces ; ſçavoir, l'Orien-

tale & celle d'Allemagne; la premiere nous vient de l'Afie, de l'Afrique & des Indes Orientales. La couleur qu'on en tire eſt à l'épreuve de toutes les injures du tems, ou de tous autres accidens. Celle d'Allemagne ſe trouve non-ſeulement dans ce Royaume, mais auſſi en Eſpagne, en Italie & en Saxe, dans des Mines de différens Métaux, mais particulierement dans celles de Cuivre. La couleur qu'on en retire eſt ſujette à changer par pluſieurs accidens, & par la ſuite des tems elle devient verte. Quel que que ſoit l'endroit où cette Pierre ſe trouve, elle a toujours la même figure & la même apparence, excepté que l'Orientale eſt plus dure que les autres eſpéces. Elle eſt toujours compoſée de trois ſubſtances, qui ſe trouvent quelquefois mêlées à une quatriéme, laquelle eſt une eſpéce de Marcaſſite d'un jaune brillant qui ſe ſublime durant la calcination, laiſſant une odeur de Soufre, comme celle des Pyrites communes. Les trois autres ſubſtances dont elle eſt conſtamment compoſée, ſont de beaux Spaths cryſtallins & durs, ſoulés de particules de Cuivre qui leur donnent une belle couleur bleue foncée : ce ſont donc ces Spaths qui en ſont la baſe, & qui ſont comme marbrés ou mêlangés d'une matiere cryſtalline blanche, & d'un Talc jaune Foliacé ; mais les écailles en ſont ſi petites que le tout paroît en forme de poudre.

57°. Il y a auſſi l'Onyx (*d*) qui eſt variée alternativement de blanc

&

& de brun, & l'Améthyſte dont la couleur reſſemble à celle de vin rouge.

(*d*) L'Onyx eſt une Pierre à demi-tranſparente d'une belle contexture de Cailloux, qui prend un poli excellent, & qui eſt de la claſſe des Pierres à fuſil.

J'ai déja obſervé dans la Note ſur l'Albâtre, que cette Pierre avoit auſſi eu le nom d'Onyx, parce que les Anciens ſe ſervoient de toutes les deux pour les mêmes uſages. J'ai obſervé auſſi que des Auteurs plus modernes étoient tombés en de grandes erreurs au ſujet de ces Pierres, ne ſçachant pas toujours laquelle des deux les Anciens avoient en vue lorſqu'ils en ont parlé. Mais ce n'eſt pas-là toute la confuſion qu'a cauſée cette Pierre; car pluſieurs des Anciens l'ont décrite d'une maniére ſi vague & ſi indéterminée, qu'à peine eſt-il poſſible de deviner par leurs Ecrits ce que c'etoit que leur Onyx, ou de lui attâcher aucun caractere fixe & diſtinctif; & c'eſt ce qui fait que nous trouvons des Ecrivains plus modernes qui ont pris pluſieurs ſortes de Pierres pour des Onyx, & qui les ont décrites comme telles. Nous devons donc faire obſerver ici à l'honneur de Théophraſte, qu'il a déterminé avec la plus grande exactitude ce que c'étoit que cette Pierre; & que ſi les Modernes l'avoient conſulté, au lieu de ſe laiſſer conduire dans des labyrinthes par des Auteurs moins éclai-

rés, ils n'auroient jamais donné la description des Cornalines & d'autres différentes Pierres ſous le nom d'Onyx; mais au contraire ils auroient vû que Théophraſte avoit regardé l'Onyx comme une Pierre diſtincte, de même que l'Emeraude ou l'Améthyſte, & auſſi différente de celles qu'ils ont décrites ſous ſon nom, qu'elles l'étoient entre elles-mêmes.

Il faut donc conclure de ce qu'en dit notre Auteur, que l'Onyx eſt une Pierre à fond blanchâtre, variée de zones brunes: & tels ſont les Onyx vrais & naturels que nous voyons aujourd'hui. On peut encore ajouter à ſa deſcription, que le fond eſt ſouvent d'une couleur d'ongle & fort luiſant. Les zones ſont diſpoſées d'une maniere tout-à-fait réguliere; & de quelque couleur qu'elles ſoient, elles n'excluent pas la Pierre de la claſſe des Onyx, au jugement des plus habiles Connoiſſeurs, à moins qu'elles ne ſoient rouges, & alors la Pierre prend le nom de *Sardonyx*, Sardoine. La couleur donc du fond & la régularité des zones, ſont les caracteres diſtinctifs de cette Pierre. C'eſt ce dernier en particulier qui la fait diſtinguer de l'Agate, qui a ſouvent les mêmes couleurs, mais diſpoſées irrégulierement en nuées, en veines ou en taches.

Nos Onyx viennent des Indes Orientales & Occidentales, auſſi-bien que de l'Eſpagne, de l'Italie & de l'Allemagne: on en a trouvé même d'aſſez beaux en Angleterre.

580. L'Agate eſt auſſi une fort belle Pierre (*a*) ; ſon nom lui vient de la Riviere *Achate* en Sicile, elle ſe vend très-cher.

(*a*) L'Agate eſt une autre Pierre de la claſſe des Pierres à fuſil & à demi-tranſparente ; elle a la même dureté que l'Onyx & n'en differe, comme on l'a déja obſervé, que par la diſpoſition irréguliere & incertaine de ſes taches, de ſes nuances ou ondes. Elle a ordinairement un fond gris couleur de corne, ſes taches ſont de différentes couleurs, ſouvent diſpoſées d'une maniere très-agréable, & qui répréſentent quelquefois très-exactement des arbres, des arbriſſeaux, des plantes, des nuages, des rivieres, des forêts & même des animaux. On raconte pluſieurs hiſtoires ſur les répréſentations ſingulieres qui s'y ſont trouvées, & à la vérité les belles figures que nous y voyons ſouvent, pourroient bien nous engager à croire pluſieurs des choſes extraordinaires qu'on nous en dit.

Les Anciens ont diſtingué les Agates en pluſieurs eſpeces, à chacune deſquelles ils ont donné un nom particulier pour les diſtinguer de l'Agate commune, ſoit par rapport à la couleur, à la figure ou à la contexture. Par rapport à la couleur ils ont nommé les rouges *Hæmachates*, les blanches *Leucachates*, & les jaunes, ou de couleur de cire *Cerachates*. Ils ont diſtingué celles qui parti-

cipoient de la nature de quelques autres Pierres, par des noms composés du nom propre & générique de la Pierre même & de celui de la Pierre à laquelle elle ressembloit, ou de la nature de laquelle elle participoit. Ainsi ils ont nommé l'espece qui sembloit être alliée au Jaspe, *Jasp-Achates*; celle qui participoit de la nature de la Cornaline, *Sard-Achates*; & celles qui avoient des figures d'arbres & d'arbrisseaux, il les ont nommées pour cette raison *Dendrachates*. Ce sont celles que nos Jouailliers appellent maintenant, *Pierres de Mocho*, mais improprement, car elles ne sont pas produites dans ce Royaume, mais on a coutume de les y transporter d'autres pays, & c'est-là qu'on les embarque pour l'usage de nos Marchands.

Ils ont donné des noms singuliers à d'autres par rapport à leurs vertus imaginaires; ainsi ils ont nommé celles qu'ils ont crû avoir la faculté de vaincre la rage des Lions & d'autres animaux sauvage, Λεοντοσέρες, que quelques-uns ont mal-à-propos traduit *Leonina*, en supposant que l'on a donné ce nom à la Pierre, parce que sa couleur approchoit de celle de la peau de Lion. On peut voir combien ils se sont trompés par la description qu'on en trouve dans un Auteur aussi ancien qu'Orphée.

Il semble que Pline n'a pas parfaitement entendu l'histoire de cette espece; comme il lui arrive aussi en d'autres endroits de tomber dans l'erreur sur les Auteurs Grecs dont il emprunte les descriptions. Il sem-

ble véritablement qu'il y ait lieu de douter si la Pierre elle-même n'est pas autant le produit de l'imagination que les vertus qu'on lui attribue. Cependant comme nous avons une preuve aussi évidente qu'elle tire son nom des vertus qu'on lui supposoit, parce que elle étoit πάντων προφέρεστατος, & non pas de sa couleur; je n'ai pas pû m'empêcher d'en faire ici mention pour établir la vraie signification primitive d'un nom qu'on a depuis si mal entendu.

On a d'abord découvert l'Agate dans la Riviere Achate, d'où, comme notre Auteur l'observe, elle a pris son nom: mais on a vû depuis qu'on en trouvoir dans presque tous les pays. Les plus belles sont celles des Indes Orientales; on les trouve aussi en grande abondance en Italie, en Espagne & en Allemagne, où il y en a quelquefois de très-belles; l'Angleterre n'en manque pas, mais en général elles ne sont pas bonnes; quoiqu'on en ait trouvé quelques-unes qui n'étoient gueres inférieures aux plus belles de l'Orient.

59°. On a trouvé aussi une fois dans les Mines d'or de *Lampsacus* (*b*) une Pierre précieuse admirablement belle, sur laquelle, après qu'elle eut été envoyée à Tyr, on grava un cachet, qui pour son excellence fut présenté au Roi.

60°. Ces Pierres ſont fort belles & très-rares ; mais celles qui viennent de Grece ſont de la plus mauvaiſe eſpece.

(*b*) Lampſacus étoit une ville de l'Aſie près de l'Helleſpont, dans le voiſinage de laquelle il y avoit des Mines d'Or, d'Argent & de Cuivre. On ne ſçauroit déterminer la Pierre précieuſe dont l'Auteur parle ici, mais il eſt vraiſemblable, de ce qu'il l'a placée ſi près de l'Agate, que c'étoit une Pierre de cette eſpece plus belle qu'à l'ordinaire.

61°. Tels ſont auſſi les Eſcarboucles d'*Orchomenus* en Arcadie (*c*), dont la couleur eſt plus foncé que de ceux de Chio : mais on s'en ſert cependant pour faire des miroirs. Ceux de Trazenes (*d*), qui ſont veinés de pourpre & de blanc ; celui de Corinthe eſt auſſi de cette eſpece, il eſt veiné des mêmes couleurs, mais il eſt plus blanc & plus pâle. Et enfin il y en a pluſieurs autres de cette eſpece.

(*c*) Les Eſcarboucles d'Arcadie des Anciens étoient des eſpeces de Grenats, mais la couleur en étoit ſi foncée, qu'ils n'étoient pas fort

eſtimés ; & ceux des autres pays qui étoient de la même eſpece, n'étoient pas plus recherchés.

(*d*) J'ai déja obſervé dans les notes ſur l'Eſcarboucle, que celui de Trazenes étoit ce que nous appellons l'*Amandine*, Pierre peu connue & peu eſtimée aujourd'hui. Et il ſemble que celui de Corinthe étoit de la plus mauviſe eſpece. Vers la fin de ce paragraphe après le mot πλὴν il y avoit une lacune pour un mot d'environ trois à quatre ſyllabes ; on l'a remplie ici d'après Saumaiſe qui a été fondé à y mettre le mot λαμπρότερον, parce que Pline, qui a copié ce paſſage de Théophraſte, fait voir par la traduction qu'il en donne, *pallidiores & candidiores*, qu'il l'avoit lu & entendu ainſi. Et on peut obſerver en général, que la meilleure maniere de juger aujourd'hui des paſſages obſcurs des Anciens, eſt d'obſerver comment ils ſe ſont entendus entre eux.

62°. Mais les Eſcarboucles les plus parfaits & les plus eſtimables ſont rares, & on ne les a que de peu d'endroits (*e*), comme de Carthage, de Marſeille, d'Egypte, près les Cataractes du Nil, & des environs de Syene Ville des Eléphantines & du pays nommé *Pſebos*.

(*e*) Nous voyons que les Anciens diſtin-

guoient avec soin les différentes especes d'Escarboucles, dont il y en avoit qui n'étoient point estimées du tout, & d'autres qui étoient fort recherchées. Cet Auteur a assigné avec exactitude les endroits d'où venoient les unes & les autres.

L'Escarboucle de Carthage, étoit, comme je l'ai observé dans un autre endroit, ce que nous appellons aujourd'hui le Grenat, &c. Ce lieu étoit si renommé par rapport à cette Pierre, que plusieurs l'appelloient *Carchedonius Lapis* Καρχηδόνιος λίθος.

Quo Carchedonios optas ignes lapideos
Nisi scintillent? Publ. Syr.

Strabon assure que l'Escarboucle de Carthage & de Garamant étoit une même Pierre, & Epiphane confirme que cet endroit fut renommé pour l'Escarboucle : Γίνεται δὲ ἐν Καρχηδόνι τῆς Διβύης.

Pline & quelquelques autres d'entre les Anciens assurent aussi qu'on les trouvoit en Egypte & à Marseille. Saumaise a rendu ce dernier endroit intelligible en changeant avec beaucoup de jugement Ψηφὼ, comme on l'a toujours écrit auparavant en Ψηβὼ, qui est le nom d'un Royaume situé à l'intérieur de l'Ethiopie. Il faut observer cependaut que dans les siécles suivant on est devenu plus exact sur la distinction des Pierres précieuses ; car même avant Pline on avoit mis deux des especes susdites au nombre des plus mauvaises, au lieu que nous les trouvons ici mises au rang des plus par-

faites & des plus eſtimables ; ces deux eſpéces ſont l'Eſcarboucle d'Egypte, & (ſelon la correction dont nous venons de parler au ſujet de Ὑησὶς) celui d'Ethiopie.

Archelaus & in Ægypto circa Thebas naſci tradidit fragiles, venoſas, morienti Carboni ſimiles. Et *Satyrus Æthiopicos dicit eſſe pingues lucemque non emittentes, aut fundentes, ſed convoluto igne flagrantes.* Lib. 37. Chap. 7.

63°. On trouve auſſi en Chypre l'Emeraude & le Jaſpe (*f*), mais celles dont on ſe ſert pour orner les coupes ou autres vaſes d'or, viennent de la Bactriane vers le déſert ; on y va à cheval pour les chercher au tems des vents Eteſiens ou des vents d'Eſt annuels : on les voit dans ce tems-là parce que les ſables ſont agités avec violence par ces vents ; cependant les Pierres qu'on y trouve ne ſont pas groſſes.

(*f*) Nous avons déja parlé en général du Jaſpe & de l'Emeraude. Nous avons obſervé auſſi que les Emeraudes de la Bactriane avoient le ſecond rang pour le prix. La plûpart des Auteurs qui ont écrit après Théophraſte, ont copié ce qu'il en dit, quoiqu'il y en ait qui ne lui ont pas rendu la juſtice

de le copier correctement. Il est évident que Pline a rendu κινουμένης τῆς ἄμμου, par *tellure aperta* (quoiqu'on ne trouve pas ces mots écrits précisément de même dans aucun de nos manuscrits, mais *tunc enim terra, tersa* ou *tellure internitent*) parce que Solinus & Isidore ont écrit : *tunc enim detecto solo facillimè internitent* ; & ; *tunc etiam tellure deoperta intermicant* : ce qui prouve qu'ils avoient lû dans Pline, *tellure aperta*, de quelque maniere que nos copies modernes se soient écartées des anciennes. Mais le même Isidore condamne Pline dans ce même Paragraphe, en rapportant la faute remarquable qu'il a faite de traduire les mots τὰ λιθόκολλα de Théophraste par *colliguntur enim in commissuris saxorum*. Il est évident que Théophraste veut dire que ces Emeraudes de la Bactriane étoient employés à orner des vases d'or, en les y enchâssant pour former différentes figures. On peut voir dans plusieurs passages des Anciens, que c'étoit là leur magnificence ordinaire, & que les Emeraudes & les Berrils, qui sont les seules Pierres de couleur verte, y furent employés par préférence, parce qu'ils brilloient davantage sur l'or.

Gemmatum Scythicis ut luceat ignibus aurum
Adspice quot digitos exuit iste calyx. Martial.
Et inaequales Beryllo
Vitro tenet phialas. Juvenal.

Il est donc évident que l'Auteur veut dire par les mots εἰς τὰ λιθόκολλα que ces Emeraudes de la Bactriane, quoique très-belles,

n'étoient que petites, & que par conſéquent leur principal uſage étoit d'être enchâſſées ſur des vaſes d'or pour les orner. Et Pline l'a ſi peu entendu, qu'il a traduit, *qu'on les trouvoit dans les fentes des rochers.* Et comme les erreurs ne manquent jamais d'être copiées fidélement & de paſſer à la poſtérité, celle-ci nous a été tranſmiſe par tous les Auteurs depuis ſon tems, tandis que Théophraſte, qui n'a pas voulu dire pareille choſe, ou qui ne s'eſt jamais imaginé qu'on trouvât ces Pierres dans de tels endroits, a peut-être été négligé ou accuſé lui-même d'erreurs.

64°. La Pierre qu'on appelle Perle (*g*) eſt auſſi du nombre des Pierres précieuſes. Elle n'eſt pas tranſparente de ſa nature, mais on en fait des bracelets & autres ornemens de grand prix : elle ſe produit dans une eſpece d'huître, & dans la *Pinna marina*. On la trouve dans les Indes & ſur les rivages de certaines Iſles de la Mer rouge.

(*g*) La Perle étoit en grande eſtime chez les Anciens. Les Romains la regardoient comme la ſeconde de toutes les Pierres précieuſes. Elle ſemble avoir toujours été la favorite des Dames.

Les Perles ſont produites dans pluſieurs eſpeces de poiſſons à coquille ; mais les plus

belles & celles qui sont à proprement parler les véritables Perles, se forment dans le *Concha margaritifera plerisque Berberis antiquis Indis dicta.* List. Hist. Conch. Notre Auteur paroît avoir bien connu l'histoire de la Perle ; & entend sans doute cette même coquille par les mots ὀστρείω τινὶ. Androsthene affirme aussi que c'est dans cette même coquille que l'on trouve les belles Perles Orientales, ἐν δὲ ἴδιον καλοῦσιν ἐκεῖνοι Βέρβερι, ἐξ οὗ ἡ μαργαρῖτις λίθος.

J'ai pris la liberté d'ajouter dans le texte grec un ς au mot παραπλησίω, parce que le sens original de l'Auteur me paroissoit l'exiger. La coquille qui produit la Perle ne ressemble en rien au *Pinna*, & il y en a qui ont critiqué notre Auteur de l'avoir dit ; mais il semble ne l'avoir jamais prétendu, & on voit au contraire qu'il connoissoit très-bien l'histoire de la substance dont il traite ; & même il paroît en rétablissant comme je l'ai fait, cette seule lettre, qu'il croyoit qu'elle étoit produite dans le *Berberi* de même que dans le *Pinna-Marina*, ce qui étoit vrai aussi & connu aux Anciens.

La Perle n'est autre chose qu'une excroissance morbifique de la coquille où elle est formée ; elle est composée de plusieurs petites lames renfermées les unes dans les autres comme le Bezoar, les Pierres Humaines & autres Pierres animales. Lorsqu'elles sont petites on les nomme semences de Perles, & quand elles sont plus grosses qu'à l'ordinaire on les appelle *Uniones*. Nos

Jouailliers les diſtinguent en Orientales & Occidentales. On les trouve en pluſieurs endroits auſſi-bien qu'en différentes coquilles ; les plus belles ſont celles du Golphe de Perſe. On en a trouvé de fort grandes aux environs de Borneo, de Sumatra & des Iſles voiſines, mais elles n'ont pas la belle forme & la couleur d'Eau des Perſannes.

Les Occidentales ont un œil laiteux, & n'ont pas le poli des Orientales. Elles ſont fort communes en pluſieurs parties de l'Amérique, de même qu'en Siléſie, en Boheme & en Ecoſſe ; & nous en trouvons tous les jours dans nos huîtres & nos moules, mais elles ſont rarement belles.

Il y en a qui ont crû qu'il ne s'en formoit jamais plus d'une dans une coquille, & que c'eſt de-là qu'on leur a donné le nom d'*unio-nes* ; mais c'eſt une grande erreur, car on en trouve ſouvent pluſieurs enſemble ; & même on raconte qu'une ſeule coquille en a produit juſqu'à 129.

65°. Ces Pierres ſont très-belles & d'un grand prix. Il y en a cependant d'autres qu'il ne faut pas oublier, comme l'Yvoire foſſile (*h*), qui eſt veiné de blanc & d'une couleur obſcure ou foncée ; & le Saphir (*i*) qui eſt d'une couleur foncée & qui approche beaucoup du *Cyanus* mâle ; auſſi-bien que le *Praſius* (*k*), qui eſt d'une couleur d'airain.

(*b*) L'Yvoire fossil & les os des animaux qui ont demeuré long-tems dans la terre, se trouvent dans toutes les parties du monde. Ces substances ont conservé leur contexture, leur solidité & leur couleur en différents dégrés, suivant la nature de la matiere dans laquelle elles ont séjourné. Tantôt on les trouve fermes, solides, & à peine changées pour la couleur; tantôt pourries de maniere à se mettre en farine entre les doigts; & tantôt teintes de différentes couleurs qui leur viennent des particules métalliques ou minerales répandues dans la matiere qui leur a servi de matrice.

La Turquoise est de cette espece: on la regarde ordinairement comme une Pierre & on l'appelle même de ce nom, mais réellement elle ne le mérite pas, ce n'est autre chose que les os & les dents des animaux qui se sont logés par hazard près des Mines de Cuivre, ou près des endroits où il y a dans la terre de la matiere de ce métal: & si cette matiere est dissoute dans un menstrue acide convenable, elle change l'os en Turquoise verte, telles qu'on en trouve quelques-unes en Allemagne & ailleurs; & si les particules de Cuivre sont dissoutes dans un menstrue alkali, elles changent les os ou les dents, dans la substance desquels elles pénétrent, en Turquoise bleue ordinaire, & on la trouve tantôt teinte dans toute sa substance d'une maniere égale, & tantôt marquée de taches, ou de lignes seulement d'un bleu très foncé; mais par le moyen de la

chaleur on fait pénétrer la couleur dans toute ſa ſubſtance & on lui donne une belle couleur pâle & uniforme, comme celle qui ſe trouve naturellement ainſi.

On a toujours traduit le mot *μέλαν* de cet endroit par *noir* ; & Pline le dit dans ce ſens d'après cet Auteur : *Theophraſtus auctor eſt & Ebur foſſile candido & nigro colore inveniri.* Si on peut prendre ce mot, comme je l'ai fait, dans le ſens auquel l'Auteur l'emploie dans la ligne ſuivante, & qu'on accorde qu'il s'en ſoit ſervi pour indiquer une couleur bleue foncée, comme cela paroît certain, puiſqu'il l'attribue au Saphir, car perſonne ne s'imaginera qu'il ait voulu lui attribuer une couleur noire ; ſi, dis-je, on prend le mot dans ce ſens, & qu'on conclue que l'Auteur ait voulu dire que l'Yvoire foſſile étoit blanc, veiné de bleu, & qu'on ſe rappelle en même-tems ce qui vient d'être obſervé au ſujet des Turquoiſes tachées & veinées de bleue, comme toutes celles de France le ſont, & pluſieurs autres de différents payſ, juſqu'à ce qu'elles aient paſſé par le feu, nous entendrons ce paſſage, dont on n'a pas encore pû indiquer la ſignification, d'une maniere claire & déterminée ; & nous trouverons que la ſubſtance dont il eſt ici queſtion, n'eſt autre choſe que la véritable Turquoiſe brute que notre Auteur a fort à propos nommée *Yvoire foſſile*, n'en ayant peut-être jamais vû que de dents d'Eléphant. Il y a toute apparence que la maniere de faire pénétrer la chaleur

dans toute la Pierre par le moyen du feu, n'étoit pas connue alors, & ils regardoient la Turquoise bleue véritable, qu'ils ont nommée *Callais*, comme une différente substance.

J'ai trouvé par expérience qu'on étoit bien fondé à supposer que les Turquoises devoient leur couleur à la dissolution du Cuivre dans un alkali convenable ; car par une opération à peu près semblable, j'ai fait moi-même des Turquoises que je garde encore actuellement, & que nos meilleurs Lapidaires ont prises pour des Turquoises véritables.

(*i*) Nous avons déja parlé au long du Saphir ; j'ajouterai seulement ici qu'il est clair que le mot μέλανος ne signifie pas noir, mais du bleu foncé, comme je l'entends dans la ligne précédente. Et que ce passage est une forte preuve que le Saphir & le Cyanus ne sont pas la même Pierre, puisqu'ici l'Auteur les compare l'un à l'autre. Et, comme j'ai déja observé plus d'une fois, nous ne pouvons pas supposer qu'il eût comparé une chose à elle-même.

(*k*) Le *Prasius* est la Pierre que nos Jouailliers connoissent sous le nom de la même de l'Emeraude, dont il est déja fait mention dans la note sur cette Pierre précieuse.

C'est une Pierre du dernier ordre d'un verd impur, teint communément d'un peu de jaune. Les Anciens l'ont distinguée en trois espèces ; l'une verte simplement, les

autres veinées de blanc & de rouge; nous la voyons ſouvent participer de la couleur des Pierres précieuſes, ou autres ſur leſquelles elle eſt produite, ſans en faire de diſtinctions par rapport à ces divers accidens.

Nous en avons cependant, ainſi que les Anciens, trois eſpéces diſtinguées par leur couleur, quoiqu'il n'y en ait pas de veinées; à ſçavoir la verte foncée, la verte jaunâtre, & la jaune blanchâtre; il n'y a que très-peu de verd dans cette derniere, & elle appartient plus à la claſſe des Pierres néphrétiques, n'étant qu'à demi-tranſparente.

On la trouve dans les Indes Orientales & Occidentales, & en Allemagne, en Siléſie, en Boheme, & en Angleterre, mais par-tout elle eſt fort peu eſtimée.

Woodward ſe trompe en croyant que nos Jouailliers appellent cette Pierre *Smaragdo-Praſus*. Il eſt vrai que cette derniere de même que le *Chryſopraſus*, en eſt regardée comme une eſpéce; mais ces Pierres ſurpaſſent beaucoup le *Praſius* en beauté & en valeur. Le *Chryſopraſus* eſt une Pierre qui eſt plus dure & qui a plus d'éclat que le *Praſius*, ſa couleur eſt un mêlange exact de verd & de jaune. Et le *Smaragdo-Praſus* eſt une belle Pierre, d'un verd de gazon, avec une petite teinte de jaune.

Les diſtinctions entre l'Emeraude, le *Praſus*, le *Chryſopraſus* & le *Smaragdo-Praſus*, ſont à la vérité fort délicates, mais fort juſtes en même tems. Les Anciens les diſtinguoient très-bien, & quelques-uns de nos Lapidai-

res s'y connoiſſent parfaitement aujourd'hui ; & comme l'hiſtoire des Pierres précieuſes n'eſt déja que trop rempli de confuſion & d'incertitude, nous ne devons pas contribuer à les augmenter, en négligeant les anciennes diſtinctions.

66°. Et l'Hématite (*l*) ou Pierre ſanguine qui eſt d'une contexture denſe & ſolide, ou ſuivant le nom qu'on lui donne, paroiſſant comme ſi elle étoit formée de ſang caillée. Il y en a auſſi une autre eſpéce qu'on nomme *Xanthus*, qui n'a pas la même couleur que la premiere, mais qui eſt d'un blanc jaunâtre, couleur que les *Doriens* appellent *Xanthus*.

(*l*) L'Hématites eſt une mine de Fer fort riche, & peut-être la plus riche qu'il y ait : car il y en a qui contiennent plus que moitié de Fer. Elle eſt ordinairement d'une couleur rougeâtre ferrugineuſe, fort peſante : ſa contexture reſſemble à celle des Talcs fibreux. Les Anciens en avoient cinq eſpéces, dont il y en a maintenant quelques-unes de perdues. Celle d'Ethiopie qui étoit la plus eſtimée & vraiſemblablement celle dont l'Auteur parle d'abord, étoit de la même eſpéce que la nôtre. Le *Xanthus* ou *Xuthus* ξανθος, dont il s'agit enſuite, étoit ce qu'on ap-

pella dans la ſuite *Elatites* ; elle avoit naturellement cette couleur jaunâtre & pâle, mais au feu elle devenoit rouge comme tous les corps ferrugineux.

Notre Hématite eſt quelquefois ſimplement ſtriée, & quelquefois il y a des tubérosités ou des inégalités qui s'élevent ſur ſa ſurface & qui reſſemblent à des grappes de raiſins. On la trouve en Eſpagne, en Italie, en Allemagne, en Angleterre & ailleurs ; cette derniere contient beaucoup de Fer, car il y en a dont on extrait $\frac{1}{10}$ de ce métal, & ce Fer eſt malléable après la premiere fuſion.

67°. On peut ajouter le Corail (*ll*) aux Pierres ſuſdites, car ſa ſubſtance approche de celles des Pierres ; la couleur en eſt rouge & la forme cylindrique, ſemblable en quelque façon à une racine. Il croit dans la Mer.

(*ll*) L'origine & la nature du Corail, eſt peut-être le point de la Phyſique ſur lequel on ait le plus diſputé. Les modernes ne ſont pas d'accord avec les Anciens, ni même entre eux. Et il y a encore des gens célébres en ce genre qui le prennent pour une ſubſtance végétale ; d'autres pour une ſubſtance minérale, & d'autres le regardent comme le nid ou la coquille d'une infinité de petits animaux.

Si cela ne nous menoit pas trop loin, il ne nous seroit pas difficile de réfuter tout ce que l'on a avancé pour prouver que c'étoit une substance animale, ou minérale. Mais comme il n'y a personne qui se soit donné tant de peine pour lui assigner une origine minérale, que notre Docteur Woodward, peut-être ne sera-t-il pas hors de propos de défendre ici en peu de mots les expressions de Théophraste, φύεσθαι ἐν τῇ θαλάττῃ, contre l'hypothèse de ce Naturaliste, & de faire voir, que Théophraste avoit évidemment raison d'établir que c'étoit une substance végétale; & que par conséquent ce Docteur se trompe, quand il s'imagine que le Corail se forme à la maniere des fossiles. Et il me semble que dans cette vue on pourroit même se servir de sa propre description avec avantage.

Il ne sera pas inutile de faire remarquer au Lecteur qu'il étoit absolument nécessaire, pour soutenir son système sur la dissolution des fossiles au tems du Déluge, que le Docteur Woodward prouvât que cette substance étoit minérale; parcequ'il donne pour certain que tous les Coraux fossiles ont été dans un état de dissolution, ce qui seroit impossible selon son système, s'ils avoient jamais été du regne végétal.

Si son système est juste en cela, j'ai des preuves qui feront voir que les conséquences qu'on en peut tirer, favoriseront toujours l'ancienne opinion que le Corail est un végétal. Car quoi qu'il en soit à l'égard des

Coraux fossiles qui sont dans le Cabinet du Docteur, j'en ai un que j'ai trouvé il n'y a pas long-tems dans une miniere à 25 pieds de profondeur au voisinage de Londres. Ce qui fait voir évidemment qu'il n'a jamais été dans l'état de dissolution, & que par conséquent suivant son propre système ce doit être un corps végétal. Car il y a nombre de petits glands qui sont adhérens à sa surface, mais qui ne pénétrent pas dans sa substance, & qui ne sont pas non plus placés d'une maniere irréguliere & incertaine, (comme il faudroit qu'ils le fussent s'ils avoient été placés au hazard, ou dans l'intérieur, ou à la surface lors de la concrétion du Corail dans les eaux du Déluge) mais au contraire ils y sont fixés de la même maniere que nous les trouvons lorsque la plante est avancé & dans son état naturel; ce qui seroit impossible s'ils en-eussent été détachés, comme cela seroit certainement, si le Corail eût jamais été dans l'état de dissolution. Il ne faut pas non plus nous imaginer que les Coraux fossiles aient été dans un état de dissolution, parcequ'ils ont souvent dans leur composition des matieres très-différentes de celle du Corail; & que même quelquefois ils paroissent en être entiérement formés: car nous trouvons souvent du bois fossile, qui suivant le système du Docteur Woodward, n'a jamais été dans l'état de dissolution, qui cependant est soulé de la même matiere des Pyrites ordinaires, & quelquefois il semble qu'il en soit totalement composé. L'échantil-

lon du Corail que j'ai trouvé, quoiqu'il ſoit évident qu'il n'a jamais été dans un état de diſſolution, eſt cependant preſque entiérement changé en Agate.

On peut encore ajouter qu'après toutes les peines que ce Naturaliſte s'eſt données pour prouver que le Corail eſt un foſſile & formé par la ſeule *juxta-poſition* de certains corpuſcules, & non par végétation, ſon analyſe chymique du Corail rouge l'a réduit à la néceſſité d'avouer, qu'il y a quelque choſe de végétal, & comment peut-il imaginer que ce quelque choſe y ſoit venu?

Lorſqu'on m'aura fait comprendre comment une choſe d'une nature végétale peut être produite ſans ſemence, je pourrai embraſſer le ſentiment de ce Philoſophe, & croire que les Coraux ont été formés par la réunion de certaines particules détachées des rochers voiſins; mais juſqu'alors je ſerai perſuadé qu'il n'y a point de matiere végétale qui puiſſe ſe produire ſans végétation; & par conſéquent, comme il avoue lui-même que les Coraux ont quelque choſe de végétal dans leur compoſition, je ſuis obligé de croire que ce ſont des végétaux, & que Théophraſte avoit raiſon de dire qu'ils croiſſoient dans la Mer.

Je ſuis très mortifié d'être obligé, tant ici que dans d'autres endroits de cet Ouvrage, de me déclarer d'un ſentiment contraire à celui de l'Auteur que je viens de citer, à qui le public eſt redevable de plus de découvertes réelles & véritables dans l'hiſtoire

des Foſſiles, qu'à quelque autre Ecrivain de cette nautre qui ait jamais paru, & à qui je reconnois moi même devoir tant de choſes dans ce même Ouvrage ; mais il faut chercher la vérité ſans ſe laiſſer ſéduire par les opinions des différens Auteurs. Et comme M. Woodward eſt un Naturaliſte d'une grande célébrité & avec raiſon, il n'y a que très-peu de perſonnes qui oſent y trouver des erreurs, à moins qu'elles n'en ſoient bien convaincues, ſoit par démonſtration oculaire, ſoit par le témoignage apparent des Anciens : c'eſt dans les paſſages où ils ont été d'un ſentiment contraire au ſien, que j'ai hazardé de l'être auſſi ; mais je ne puis m'empêcher d'obſerver qu'au ſujet des Coraux, il eſt coupable de la même témérité dont il accuſe avec tant d'aigreur d'autres excellens Ecrivains ; & puiſqu'il a cenſuré avec tant de ſévérité un Auteur à qui on eſt redevable de preſque autant de choſes de cette nature qu'à lui, & cela dans un ſujet où il s'égare lui-même, il auroit dû conſidérer que dans une autre circonſtance il pourroit recevoir un pareil traitement, & ſe rappeller l'excellent proverbe Eſpagnol, qui conſeille à un homme qui a une tête de verre de ne jamais jetter de pierres.

68°. Le *Calamus Indicus* pétrifié n'en differe pas beaucoup non plus. Mais ce ſeroit le ſujet d'une autre ſuite d'obſervations (*m*).

(*m*) Le *Calamus Indicus* pétrifié des Anciens, étoit un des Coralloïdes foſſiles à ſurface étoilée ; & ce n'eſt pas ſans raiſon qu'on l'a appellé ainſi, car l'échantillon que j'en ai reſſemble aſſez exactement à ce corps.

69°. Outre celles dont nous venons de parler, il y a auſſi des eſpéces de Pierres métalliques, dont quelques-unes contiennent de l'Or & de l'Argent (*n*), quoiqu'on ne voie que l'Argent ; ces Pierres ſont très-remarquables pour leur poids & leur odeur.

(*n*) Il y a tant de différentes eſpéces de Mines d'Or & d'Argent, que l'on trouve une variété preſque infinie lorſqu'on viſite les mines, & qu'on examine les échantillons qui en viennent. Woodward obſerve qu'il y a plus ou moins d'Or incorporé avec preſque toute eſpéce de corps terreſtre : & j'ai vû l'Argent ſous une variété de formes preſque infinie ; celui de Saxe eſt ordinairement incorporée dans du Soufre & de l'Arſenic, & toute la maſſe en reçoit une teinture qui la fait paroître comme de l'Or ; c'eſt pourquoi on l'appelle dans ce pays, Rot-Gulden Ertz, c'eſt-à-dire, mine rouge qui reſſemble à de l'Or. Cet Argent eſt fort peſant, & lorſqu'on le caſſe, il a une odeur très-forte.

Outre cela il y a de l'Or & de l'Argent

gent en petites quantités dans pluſieurs des Marcaſſites & des Pyrites ordinaires, qui ſont de différentes couleurs & contiennent aſſez de particules ſulfureuſes, arſénicales, & d'autres matieres, pour leur donner de l'odeur & du poids, & quelquefois tous les deux juſqu'à un dégré conſidérable.

70°. De même que le bleu naturel ou (*o*) le *Lapis Armenus*, qui contient la Chryſocolle; & une autre Pierre dont la couleur reſſemble à celle de l'Eſcarboucle (*p*), mais qui eſt beaucoup plus peſante.

(*o*) Le Κυανὸς ou Cyanus dont il eſt ici queſtion, n'eſt pas la Pierre précieuſe bleue dont on a donné ci-deſſus la deſcription ſous le même nom, mais c'eſt la couleur bleue dont les Peintres font uſage, qu'on a nommée depuis *Lapis Armenus*, qui eſt le ſeul nom ſous lequel on la connoiſſe aujourd'hui. Les Grecs ont donné le nom commun de Κυανὸς Cyanus à celle-ci & à la Pierre précieuſe; mais ils ont eu l'attention de les diſtinguer par la ſuite du diſcours, comme on le voit ici par l'épithete ἀνθοφυὲς, qui empêche de la confondre avec le bleu artificiel uſité dans la peinture; (car on ne peut pas s'imaginer que la Pierre précieuſe nommée *Cyanus* ou *Lapis Lazuli*, fût ſujette à être contrefaite). Il eſt certain auſſi de ce que la Pierre dont il s'agit ici contenoit leur

Chryſocolle, comme le *Lapis Armenus* le contient encore, que l'Auteur entendoit ici la couleur des Peintres, & non pas la Pierre précieuſe. Cependant les Anciens ayant donné le même nom à ces deux ſubſtances dans leurs Ouvrages, ont occaſionné une infinité de confuſions & d'erreurs, & cela non-ſeulement parmi les plus exacts & les plus attentifs des modernes, mais même parmi les plus anciens de leurs Copiſtes. Et nous ne devons pas être ſurpris s'il y a pluſieurs perſonnes de nos jours qui ſe trompent à cet égard, puiſque l'on croit que c'eſt remonter bien haut que de remonter juſqu'à Pline; tandis que nous trouvons que Pline lui-même, qui a copié de cet Auteur la plus grande partie de ſon Hiſtoire des Foſſiles, ne l'a pas entendu en pluſieurs endroits, & nous en avons un exemple bien évident dans ce paſſage; car il a confondu les deux ſubſtances dont il eſt ici queſtion, & a dit de la Pierre précieuſe nommée *Cyanus*, ce que dit Théophraſte de la couleur, comme j'aurai occaſion de le faire voir dans la ſuite, lorſque nous en ſerons au paſſage que Pline a traduit.

Ainſi le Cyanus dont il s'agit ici, eſt le *Lapis Armenus*, nommé par les Allemands, *Berghlau*, & en françois, *Verd azur*. C'eſt une ſubſtance terreſtre mêlée d'un beau bleu verdâtre & qui ſemble compoſée d'une matiere ſablonneuſe approchante de l'Ochre, qui reçoit ſa couleur des particules de Cuivre. On l'a trouvée d'abord en Arménie

d'où lui vient ſon nom, & c'eſt de-là qu'on avoit coutume de l'apporter ; mais on l'a découverte depuis en Allemagne, en Boheme, en Saxe & en pluſieurs autres endroits. L'Angleterre en produit auſſi qui eſt auſſi bonne que toute autre, mais je ne puis dire ſi on l'y trouve en grande quantité. Je me ſouviens d'en avoir vûe dans les fentes des Pierres, parmi des Talcs, aſſez près de *Mountſorrel* dans le Comté de Leiceſter, & j'en ai apporté chez moi que je garde encore.

(*p*) La Pierre dont il eſt fait mention enſuite, & que l'Auteur dit reſſembler à l'Eſcarboucle, mais qui eſt plus peſante, eſt vraiſemblablement une eſpece de Cinabre que nous examinerons ci-après : j'en ai vû quelques échantillons d'une très-belle contexture & d'une couleur brillante, qui étoient auſſi doués de la peſanteur dont l'Auteur parle ici.

71°. Enfin on trouve dans les Mines des Foſſiles de différentes eſpéces & très-remarquables ; il y en a qui ſont compoſés d'une matiere argilleuſe, comme (*q*) l'Ochre, & la Pierre à Crayon ; d'autres d'une matiere ſabloneuſe, comme la Chryſocolle & le *Lapis Armenus*, ou la Pierre d'Arménie ; & d'autres d'une ſorte de cendres, comme (*r*) le San-

darach, l'Orpiment & autres de cette nature.

(q) L'Ochre & la Pierre à Crayon, ſont des terres de la même contexture, qui ne different qu'en couleur. Il y a nombre de différentes eſpéces de l'une & de l'autre, pluſieurs deſquelles ſeront traitées dans la ſuite. Elles ſont formées d'une eſpéce d'Argille très-fine, ſe réduiſent d'ordinaire aiſément en poudre, & tachent les doigts en les maniant. On en fait uſage dans la Médecine & dans la Peinture. L'Ochre jaune commun eſt une couleur à bon marché & fort utile: le Crayon commun ſe vend ſouvent chez les Droguiſtes, ou dans ſon état naturel, s'il eſt aſſez poli comme il arrive quelquefois, ou mêlé avec de la Craye, ſous le nom de Bol d'Arménie.

Tous les Ochres contiennent plus ou moins de Fer; car les jaunes deviennent rouges dans le feu.

(r) Le Sandarach & l'Orpiment ſont auſſi deux ſubſtances de la même nature, qui different ſeulement en couleur, comme l'Ochre & le Crayon; & le jaune deviendra rouge de la même maniere ſi on l'expoſe au feu.

L'Orpiment eſt le *Ἀρρενικὸν* des Anciens, & l'*Ἀρσενικὸν* des Grecs modernes. Les Arabes le nomment *Zarnich Asfar*; c'eſt une ſubſtance fort belle, compoſée de grandes écailles ſemblables à celles du *Lapis Specularis*, mais d'un jaune magnifique,

fort pesante & contenant quelquefois une petite quantité d'Or.

Outre ce bel Orpiment, il y en a encore deux autres espéces d'une qualité inférieure : l'une est composée d'une substance moins pure semblable à du soufre commun, mouchetée par tout de petites écailles de la belle espece feuilletée ; l'autre est plus impure que la premiere & teinte en plusieurs endroits d'un verd plus pâle, ou plus foncé, par des particules de Cuivre. Voilà ce qu'on peut nommer les trois espéces d'Orpiment ; mais il y a encore outre celles-ci, des variétés presque infinies par rapport à leur couleur plus ou moins foncée, & à la matiere hérérogene qu'elles contiennent.

L'Orpiment jaune brûle dans le feu jusqu'à devenir rouge, & exhale une odeur fort désagréable ; on appelle quelquefois cette masse, de l'Orpiment rouge, mais le vrai Orpiment rouge est le Sandarach dont il est ici mention. Les Arabes le nomment *Zarnich-Ahmer*. Il est de la même nature que le premier, mais ordinairement en plus grosses masses compactes, & n'a pas cette contexture foliacée.

Toutes les espéces d'Orpiment & de Sandarach se trouvent dans les Mines d'Or, d'Argent & de Cuivre ; quelquefois il se trouve deux de ces fossiles ou davantage mêlés dans la même masse. J'ai un morceau des plus brillans de l'Orpiment feuilleté, qui vient des Mines de Gosslaer en Saxe, & qui est coupé transversalement de

deux belles veines de Sandarach natif : on me l'a apporté comme une mine d'Or, & je crois qu'il contient réellement quelque petite portion de ce métal.

72°. Ces ſubſtances ont encore pluſieurs autres propriétés qui ſont aiſées à obſerver ; car quelques-unes des Pierres dont nous venons de parler, ſont d'une contexture ſi ferme, qu'elles ne ſont ſujettes à aucun accident ; & qu'on ne ſçauroit les tailler avec des inſtrumens de Fer, mais ſeulement avec d'autres Pierres (*f*).

(*f*) Voilà une remarque bien connue de nos Lapidaires, car ſans cela ils ne pourroient jamais travailler le Diamant, qui eſt la Pierre la plus précieuſe & la plus belle, car il n'y a que le Diamant même qui puiſſe le couper. Les autres Pierres précieuſes ſe travaillent, ou avec la poudre de Diamant, ou avec celle d'Emeri, qui eſt une des ſubſtances des plus dures qui ſoient dans la Nature, le Diamant excepté, & enſuite on les travaille avec du Tripoli & autres poudres moins dures.

73°. Enfin il y a une grande différence dans la contexture des groſſes Pierres, comme on peut l'ap-

percevoir par les différentes manieres dont on les travaillent ; les unes peuvent être taillées, on peut graver ſur d'autres, ou leur donner la forme que l'on veut par les inſtrumens du Tourneur, ainſi qu'on l'a déja obſervé, comme la Pierre précieuſe nommée *Magnes* (*t*), qui eſt une Pierre d'une très-belle apparence & fort eſtimée de pluſieurs perſonnes. Elle a de la reſſemblance à l'Argent, quoique cette Pierre ſoit en effet d'une eſpéce entiérement différente.

(*t*) J'ai obſervé ci-devant que la Pierre précieuſe nommée *Magnes* ou *Magnῆτις* des Anciens Grecs, étoit une Pierre totalement différente de celle de la Pierre d'Aimant, que nous appellons maintenant *Magnes*. La Pierre dont il s'agit ici, étoit une ſubſtance très-brillante, qui reſſembloit tellement à l'Argent, qu'au premier coup d'œil on ne les pouvoit pas diſtinguer : on la trouvoit en groſſes maſſes, & ſa contexture permettoit qu'on lui donnât la forme ou la figure qu'on vouloit ; c'eſt pourquoi elle étoit fort eſtimée & en grand uſage chez les Anciens. On la tournoit en vaſes de différentes eſpéces. Il eſt à préſent difficile de déterminer quelle Pierre c'étoit ; il eſt à pré-

ſumer qu'elle eſt maintenant perdue, au moins parmi les Nations avec leſquelles nous ſommes en commerce.

Ce que j'ai ci-devant obſervé au ſujet des Anciens qui appelloient cette Pierre argentine *Magnes*, & notre Pierre d'Aimant *Lapis Heraclius*, ſe trouve confirmé en termes fort clairs par Heſychius, Μαγνῆτις, &c.

74°. Il y en a auſſi pluſieurs ſur leſquelles on peut faire toutes ſortes d'ouvrages. Dans l'Iſle de *Siphnus* (*v*) il y a une ſubſtance foſſile de cette eſpéce que l'on trouve dans la terre en maſſes irréguliéres, ou à peu près rondes, à environ 120 perches de la Mer : on peut au commencement s'en ſervir pour la gravûre, ou la tourner & lui donner la forme que l'on veut ; mais enſuite lorſqu'on l'a brûlée & qu'on l'a frottée d'huile elle devient noire & dure. On en fait des vaiſſeaux de différentes eſpéces pour la table.

(*v*) Cette Pierre fut enſuite nommée *Lapis Siphnius*, de l'endroit où notre Auteur obſerve qu'on la trouvoit : c'étoit une Iſle de la Mer Ægée que quelques-uns appelloient Merope. Ce que les Anciens en général nous ont appris de plus ſur cette Pierre,

c'eſt qu'elle avoit la force de réſiſter au feu, & les vaiſſeaux qui en étoient formés ſervoient, comme aujourd'hui ceux de terre, aux uſages communs de la cuiſine. Pline donne l'abrégé de leurs deſcriptions en ces termes : *In Siphno lapis eſt qui cavatur, tornaturque in vaſa coquendis cibis utilia, vel ad eſculentorum uſus ;* & peu après : *Sed in Siphnio ſingulare quod, excalfactus, oleo nigreſcit dureſcitque natura molliſſimus.*

75°. On peut travailler avec des inſtrumens de Fer toutes les ſubſtances de cette eſpéce ; mais il y en a d'autres, comme nous l'avons déja obſervé, ſur leſquelles ils ne mordent pas, & qu'il faut tailler avec d'autres Pierres : & d'autres encore que l'on peut tailler avec le Fer, mais il faut que les inſtrumens ſoient émouſſés (*w*) : ce qui eſt à peu près comme ſi on ne les coupoit pas avec le Fer du tout.

(*w*) Les Marbres, l'Albâtre & la plupart des autres Pierres formées par couches, ſont du nombre de celles que nous travaillons avec des inſtrumens de Fer émouſſés : mais ſi nous conſidérons notre maniere d'opérer à cet égard, qui eſt peut-être la même que celle qui étoit en uſage du tems de notre Auteur, & qui conſiſte à employer de l'Eau

& du Sable, nous trouverons qu'elles ne doivent pas être ſéparées de la claſſe de celles que l'on coupe ordinairement avec d'autres Pierres; car il eſt certain que le Sable fait plus en ce cas que le Fer, & que c'eſt une ſubſtance pareille à la poudre des Pierres dures uſitée pour les Pierres précieuſes, quoique plus groſſiere. On a connu de bonne heure l'art de tailler & de polir les Pierres précieuſes les plus dures par le moyen d'autres Pierres.

Quelques Auteurs des plus anciens nous apprennent que l'on avoit monté des fragmens de Diamans, de maniere à en former des inſtrumens propres à travailler d'autres Pierres précieuſes. La poudre de Diamant eſt la principale choſe dont nous nous ſervons dans ces occaſions, & enſuite l'Emeri; les anciens l'ont auſſi connu & en ont fait uſage dans les mêmes occaſions.

Cardan s'imagine, mais mal-à-propos, que le *Porus* des Anciens étoit notre Emeri, ou bien qu'ils ne l'ont pas connu, ce qui eſt encore une erreur; car il eſt évident qu'ils en connoiſſoient bien les uſages. Et au ſujet de ce qu'il ajoute enſuite qu'ils ont travaillé les Pierres précieuſes avec le *Porus* & des fragmens du *Lapis Obſidianus*, Saumaiſe qui avoit certainement l'érudition la plus vaſte, affirme qu'il n'a jamais trouvé dans les Anciens la moindre choſe à cet égard. Pline rapporte à la vérité que les fragmens de l'eſpéce la plus dure de l'*Oſtracites*, étoient uſités pour le même uſa-

ge. Lib. 37. Ch. 10. *Ostracia seu Ostracites est testacea durior : altera Achatæ similis nisi quòd Achates politura pinguescit ; duriori tanta ineſt vis ut aliæ gemmæ scalpantur fragmentis ejus* ; & qu'on ſe ſervoit d'un Sable préparé avec du *Porus* pour polir le Marbre, mais non pas les Pierres précieuſes : *Crassior enim harena laxioribus segmentis terit, & plus erodit marmoris, majusque opus scabritie polituræ relinquit. Rursus Thebeïcia polituris accommodatur, & quæ fit è Poro lapide aut è Pumice.* Au lieu de *Poro lapide*, il y a dans pluſieurs éditions, *toro lapide*, & *duro lapide*. Mais les deſcriptions des autres Anciens prouvent que c'eſt de cette Pierre particuliere qu'il s'agit. Et le même Auteur dit en termes exprès, que le *Lapis Obsidianus*, ne pourroit pas tailler les vraies Pierres précieuſes : *Obsidiani fragmenta veras gemmas non scarifiant.*

76°. Cependant la contexture du Fer étant plus dure que celle des Pierres, il pourra couper celles qui ſont plus ſolides & plus dures que les précédentes.

77°. Il ſemble qu'il y ait ici une abſurdité, puiſqu'une Pierre à repaſſer agit ſur les inſtrumens de Fer & même en ôte une partie, les aiguiſe & les met en état de couper ; mais cependant ils ne couperont pas

ces Pierres précieuſes dont on fait des cachets, quoique la Pierre dont on ſe ſert pour les travailler, ou les tailler ſoit compoſée de la même matiere que celle des Pierres à repaſſer, ou de quelqu'autre matiere qui n'en differe pas beaucoup. Ces Pierres viennent de l'Arménie (*x*).

(*x*) Les Pierres à repaſſer de l'Arménie, les *Coticulæ* des Latins, & l'*Andrax* des Grecs, étoient d'une eſpece de Pierre d'une dureté extraordinaire; &, comme ce paſſage de l'Auteur nous l'apprend, de la même nature que celle dont ils ſe ſervoient pour travailler ſur quelques-unes des Pierres, ſur leſquelles le Fer ne pouvoit pas mordre.

La Pierre que l'on employoit pour travailler ſur les autres eſt venue d'abord de Chypre, & quelques-uns d'entre les anciens Grecs l'ont appellée, par rapport à ſon extrême dureté, *Adamas*, comme ils ont quelquefois nommé le Fer pour la même raiſon. Cette maniere d'écrire a contribué beaucoup à induire leurs Copiſtes en erreurs; & Pline lui-même, qui après avoir donné dans un endroit une juſte deſcription de cette Pierre qu'il appelle *Cos*, la prend dans un autre pour un Diamant, & lui donne ce nom. Voilà les erreurs qui réſultent de ce qu'il a copié différens Auteurs dans divers endroits de ſon Ouvrage, & de ce qu'il

ne s'est pas apperçu qu'ils décrivoient souvent la même substance sous deux différens noms. Cette Pierre de Chypre a été longtems en estime, & servoit non-seulement à polir, mais à percer les Pierres précieuses que l'on vouloit enfiler, pour en faire des colliers, ou autres ornemens de cette nature. Mais dans les siécles suivans on a trouvé la Pierre d'Arménie ; qui étant plus dure que celle-ci, fut plus usitée, jusqu'à ce qu'enfin on négligea entierement l'autre. Ce passage de Théophraste prouve évidemment que cette Pierre d'Arménie étoit de la même espéce que leur Ἀκόναι. Etienne fait voir par le détail qu'il en donne, qu'elle avoit les propriétés de celle de Chypre, & qu'elle étoit employée aux mêmes usages : Παρέχονται δὲ λίθον τὴν γλύφουσαν, καὶ τρυπῶσαν τὰς σφραγῖδας. Et quand Pline dit qu'on perçoit d'autres Pierres précieuses avec les Diamans de Chypre, il veut dire qu'on les travailloit avec une Pierre qui venoit de Chypre, & qui étoit de la nature de l'Ἀκόνη.

78°. La nature de la Pierre qui sert à éprouver l'Or (*y*), est aussi très-singuliere, paroissant avoir le même pouvoir que le feu, qui est aussi la Pierre de touche de ce métal. Il y en a qui par cette raison ont douté que cette Pierre eût cette qualité ; mais ce sont des doutes

mal fondés, car ces eſſais ne ſont pas de la même nature & ne ſe font pas de la même maniere. L'eſſai par le feu regarde la couleur & la quantité qui ſe perd, au lieu que celui qui ſe fait par la Pierre ſe fait ſeulement en frottant le métal deſſus ; la Pierre paroiſſant avoir la propriété de recevoir ſéparément les différentes particules de pluſieurs métaux.

79°. On dit auſſi que l'on a trouvé il n'y a pas long-tems une Pierre de cette eſpéce, qui vaut beaucoup mieux que celle dont on faiſoit uſage autrefois ; de ſorte qu'elle ſert aujourd'hui non-ſeulement à éprouver l'Or rafiné, mais auſſi le Cuivre ou l'Argent doré, & fait voir par le poids la quantité de matiere étrangere qui ſe trouve mêlée avec l'Or. Cette Pierre a des marques par leſquelles on découvre aiſément ſi la matiere eſt falſifiée par la diminution du poids & en quel dégré, & cela même depuis le poids le plus bas qui eſt celui d'un grain juſqu'à une demi-obole.

(*y*) La Pierre dont il s'agit ici, eſt le *Lapis Lydius* des Auteurs, nommé communément Pierre de Touche, par rapport à l'uſage que l'on en fait d'éprouver les métaux en les touchant. Saumaiſe cet excellent Critique qui entend ordinairement ſi bien les Anciens, & à qui je ſuis redevable dans cet Ouvrage plus qu'à quelque autre Auteur que ce ſoit, ſe trompe pourtant au ſujet de cette Pierre, & accuſe Pline mal-à-propos d'une mépriſe grave dans une choſe où il a bien raiſon, quelque ſujet qu'il ſoit d'ailleurs à tomber en erreurs. On doit avoir grande attention à rectifier les fautes qui ſe gliſſent dans les Ouvrages des Critiques auſſi célébre que Saumaiſe, parce qu'autrement elles paſſent chez la plûpart des lecteurs pour des vérités certaines & inconteſtables. Et il importe ſur-tout que ce qui concerne le nom d'une Pierre ſoit bien éclairci, parce que ces ſortes d'erreurs ſont la cauſe la plus ordinaire de la confuſion qui nous arrête ſouvent à l'égard des Ouvrages des Anciens. Pline a dit de cette Pierre: *Auri argentique mentionem comitatur lapis, quem Coticulam appellant, quondam non ſolitus inveniri niſi in flumine Tmolo, ut auctor eſt Theophraſtus, nunc vero paſſim, quem alii Heraclium, alii Lydium vocant.* Sur quoi Saumaiſe fait la remarque ſuivante: *Fallitur Plinius peccatque non mediocriter. Lapis hic Lydius quo aurum & argentum probantur, numquam dictus eſt Heraclius, ſed ille alter Lydius qui ferrum rapit.* Je ſuis fâché d'être obligé de dire,

Fallitur Salmaſius, & non pas *Plinius*; car nous n'avons pas beſoin de remonter plus haut que notre Auteur, pour ſçavoir que les Anciens donnoient le nom d'*Heraclius* à la Pierre de Touche, auſſi communément qu'à la Pierre d'Aimant. Voyez le §. 10. où il dit expreſſément que la Pierre de Touche fut ainſi nommée.

Les Anciens donc ont appellé *Lapis Lydius*, & *Lapis Heraclius*, la Pierre d'Aimant & la Pierre de Touche, parcequ'elles venoient du même pays; c'eſt par cette raiſon que bien des Auteurs peu exacts ſont depuis tombés dans de grandes erreurs à cet égard; comme il eſt arrivé au ſujet des deux *Cyanus*, & en un mot à l'égard de toutes les ſubſtances qu'ils avoient confondues de cette façon, en ne donnant pas à chacune ſon nom diſtinctif. On l'a nommée depuis *Lapis Baſanites*, par rapport à ſon uſage d'éprouver les métaux; *Chryſites* à cauſe de ſon efficacité ſinguliere ſur l'Or; & *Coticula*, parcequ'on lui donnoit ordinairement pour la commodité, la forme d'une petite pierre à repaſſer. Il ne faut pas cependant s'imaginer que ce ſoit la ſeule Pierre qui ſerve à cet uſage. En Italie on ſe ſert ordinairement à ſa place d'un Marbre verd appellé *Verdello*; & dans pluſieurs autres pays on fait uſage du *Baſaltes*, qui eſt un Marbre noir que l'on trouve en colonnes réguliérement formées & pluſieurs enſemble, comme en Irlande, où l'on appelle un certain nombre de ces colomnes le chemin des Géants.

800. On trouve toutes ces Pierres dans la Riviere *Tmolus* (z) ; leur contexture eſt polie & ſemblable à celle des cailloux, leur figure eſt large & non pas ronde, & elles ſont deux fois plus groſſes que les plus gros cailloux. Quant à leur uſage pour l'eſſai des métaux, on fait une différence pour la vertu entre la ſurface qui étoit tournée vers le Soleil & celle qui touchoit à la terre ; la premiere a ſa propriété plus marquée, & cela eſt conforme à la raiſon, parceque la ſupérieure eſt la plus ſéche ; car l'humidité de l'autre l'empêche de recevoir ſi bien les particules des métaux. C'eſt auſſi par la même raiſon qu'elle fait mieux ſa fonction dans les tems froids, que dans le chaud ; car lorſqu'il fait chaud il en ſuinte une humidité qui ſe répand par toute ſa ſurface, empêche l'adhérence parfaite des particules métalliques, & cauſe même des erreurs dans les épreuves. Ce ſuintement d'humidité eſt commun auſſi à pluſieurs autres Pierres, & entre autres à celles

dont on fait des ſtatues ; & on a regardé ce ſuintement comme particulier aux ſtatues.

81°. Voilà donc en général les différences & les qualités particulieres des Pierres.

82°. Celles des Terres ſont à la vérité en plus petit nombre, mais elles ſont auſſi plus particulieres.

(x) On ne trouvoit originairement la vraie Pierre de Touche que dans cette Riviere, mais on l'a découverte enſuite dans pluſieurs autres endroits : il s'en trouve à préſent en grande abondance dans pluſieurs grandes Rivieres de l'Allemagne. Cet Auteur nous donne un détail fort circonſtancié de la propriété de cette Pierre : il paroit que de ſon tems on en avoit de très bonnes, & qu'on ſçavoit bien en faire uſage, ſi tout ce qu'il en dit eſt exactement vrai.

83°. La Terre eſt ſujette à ſe liquefier, à changer ſon premier état & ſa conſiſtence, & enſuite à s'endurcir. Elle ſe fond comme les Pierres étant mêlée avec des ſubſtances foſſiles & fuſibles. On l'amollit & on en fait des briques, qui ſont de différentes eſpeces &

compoſées de différentes manieres, mais elles ſont toutes formées par le moyen de l'humidité & enſuite de la chaleur (*a*).

(*a*) L'Auteur fait maintenant l'hiſtoire des diverſes Terres, dont les différences ſont à la vérité fort eſſentielles. Il eſt à obſerver qu'il commence comme à ſon ordinaire d'une maniere très-exacte & très-philoſophique. La facilité avec laquelle les Terres ſe diſſolvent, pour ainſi dire, ou plutôt ſe répandent dans l'Eau, la promptitude avec laquelle elles ſe mettent en concrétion & s'endurciſſent dès qu'elles en ſont ſéparées, & leur fuſibilité par l'action du feu, ſont leurs principaux caracteres. La premiere de ces qualités les diſtingue eſſentiellement de la plupart des autres foſſiles; les autres leur ſont communes avec les Pierres & avec tous les corps foſſiles quelconques. Il étoit impoſſible que cet Auteur pût acquérir toutes ces connoiſſances ſans avoir les mêmes ſecours que nous. Mais nous ſçavons par des expériences faites avec le miroir ardent, que toutes les ſubſtances foſſiles de même que les Terres ſont fuſibles & vitrifiables, ſans même en excepter le Diamant; comme on l'a obſervé plus au long dans ſon lieu.

Les Terres, pour parler d'une maniere préciſe, ſont des corps opaques qui ſe répandent dans l'Eau & qui ſe vitrifient par

une chaleur extrême : elles ſont friables étant ſéches, mais non inflammables & ordinairement inſipides au goût ; je ne dis pas cependant que ce ſoient là des caracteres certains & univerſels qui ne ſe trouvent ſujets à aucunes exceptions. Quelque certitude que l'on ait à l'égard des régnes végétal & animal, c'eſt un déſagrément pour ceux qui s'appliquent à l'étude des foſſiles, que les particules compoſantes de ces derniers aient été confondues & mêlées avec d'autres du tems du Déluge, de maniere qu'il eſt impoſſible d'établir quelque choſe de fixe à leur égard ; car il y a tant de particules hétérogenes d'un millier d'eſpéces différentes qui ſe trouvent combinées avec le même foſſile en différens endroits, qu'on ne ſçauroit en déterminer la quantité avec certitude, ni même le dégré d'altération que le corps à ſouffert. Ce que j'ai dit cependant peut paſſer pour un caractere général de ce que nous entendons dans les Traités des Foſſiles par le mot *Terre* ; que l'on doit enſuite diſtinguer en Argilles, Ochres, Bols, Marnes, Crayes & Limon. Le Sable & la Terre commune qui eſt la matrice des végétaux, ſont mis par quelques Ecrivains au rang des Terres, mais ils n'appartiennent pas à cette claſſe. Car le premier n'eſt qu'une eſpéce de gravier, qui conſiſte en un nombre infini de petits cailloux de différentes formes & de différentes couleurs ; ou bien ce ſont des fragmens de lits de Pierres, ou d'autres corps qui ſe ſont ſéparés accidentellement : & la derniere doit ſon

xiſtence en grande partie à un nombre infini de ſubſtances végétales & animales putréfiées, &, pour parler d'une maniere préciſe & déterminée, ce n'eſt point du tout un véritable foſſile.

Pour faire bien entendre ce que l'on veut dire par les différens noms que l'on donne aux Terres dont nous avons parlé, il ſera à propos de rapporter ici en peu de mots leurs différentes diſtinctions, autant que l'incertitude qui régne parmi les Foſſiles le pourra permettre.

1°. Les Argilles ſont des Terres compoſées de parties très-fines, polies, peſantes, qui ne ſe mêlent pas aiſément avec l'eau; & quand une fois elles s'y ſont mêlées, elles ſe précipitent difficilement au fond; cette Terre eſt compacte, viſqueuſe & laiſſe une impreſſion onctueuſe ſur la langue; elle eſt naturellement molle, mais elle ſe durcit au feu & acquiert la conſiſtence d'une Pierre.

2°. L'Ochre eſt une ſubſtance terreſtre & peſante plus onctueuſe que la Craye & moins que l'Argille, qui ſe mêle aiſément à l'eau, friable étant ſéche; qui tache les doigts en la maniant, & qui differe principalement des Bols, en ce qu'elle eſt moins compacte.

3°. Les Bols ſont des ſubſtances terreſtres & peſantes, plus onctueuſes que la Craie, ou la Marne, mais moins que l'Argille, d'un goût aſtringent, qui ſe fond dans la bouche & tache les doigts; & participant communément plus ou moins de la nature du Fer, comme font à la vérité la plupart des autres

Terres, mais non pas dans un dégré ſi marqué.

4°. La Marne eſt une ſubſtance légere & friable, qui tient le milieu entre l'Argille & la Craye : elle n'a pas l'onctuoſité de la premiere, ni la denſité de la ſeconde; elle ſe mêle aiſément avec l'eau ; & quand on la goute, elle eſt ſéche, inſipide & tient à la langue.

5°. La Craye eſt une ſubſtance terreſtre, denſe, fragile, qui ſe mêle facilement à l'eau, & s'en ſépare bien vîte en ſe précipitant ; elle tache les doigts en la maniant, & s'attache à la langue quand on la goûte.

6°. Enfin le Limon eſt un corps terreſtre, denſe & groſſier, compoſé de parties d'Argille, ou d'Ochre, mêlées de celles de Sable de différentes figures, grandeurs & couleurs, leſquelles ont pénétré ſa ſubſtance & s'y ſont intimement mêlées vraiſemblablement au tems du Déluge.

On pourroit s'étendre davantage ſur cette matiere, ſi c'en étoit ici le lieu ; mais cette explication générale & conciſe des différentes dénominations des Terres, remplira ſuffiſamment notre intention, qui ſe borne à donner ici, autant qu'il eſt poſſible, une idée juſte de ce que ſignifient les mots Craie, Bols, &c. afin de pouvoir rapporter les corps dont l'Auteur parlera dans la ſuite, à l'un ou à l'autre de ces genres.

84°. Mais ſi on fait du Verre (*b*), comme il y en a qui l'aſſurent, avec le *Velitis*, qui eſt un Sable

vitrifiable, il doit ſa production à l'extrême force du feu. Le meilleur eſt celui dans la compoſition duquel on fait entrer auſſi des Pierres à Fuſil ; car outre qu'elles ſe fondent & ſe mêlent intimement avec la maſſe, elles ſont ſi excellentes pour cet uſage, qu'on diſtingue le Verre qui en eſt formé, par le dégré de ſa tranſparence.

85°. Il y a en Cilicie une eſpéce de Terre qui devient gluante & viſqueuſe à force de bouillir, avec laquelle on couvre les vignes pour les préſerver des vers (*bb*).

(*b*) J'ai remarqué ci-devant que toutes les Terres pouvoient ſe vitrifier par des dégrès extrêmes de chaleur. Rien n'eſt plus certain que c'eſt la force du feu qui produit la vitrification ou qui convertit en verre les ſubſtances dont on ſe ſert à cet effet ; & c'eſt une vérité auſſi connue aujourd'hui qu'elle l'étoit du tems de Théophraſte, que le meilleur verre eſt celui dans la compoſition duquel il eſt entré des Pierres à fuſil.

On emploie pour faire le Verre des cendres qui ſe préparent en différens endroits de diverſes eſpéces de l'herbe nommée *Kali* & d'autres ſubſtances végétales que l'on brûle. Les Italiens l'appellent *Barillia* & les Fran-

çois Soude. On ſe ſert du *Kali cochleatum majus*, pour faire la Soude ordinaire ; mais la plus belle ſe fait du *Kali biſpanicum ſupinum annuum*, *Sedi ſoliis brevibus*, dont on trouve la figure & la deſcription dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences. On employe auſſi quelque matiere pierreuſe, ſabloneuſe ou cryſtalline, comme du Sable, du Caillou, du Cryſtal, ou du Marbre, & de la *Manganeze*, ou *Magnéſie*, qui eſt une ſubſtance ferrugineuſe ; il y en a qui ajoutent encore un peu de Sel de Tartre pur : on calcine ces ingrédiens & on les réduit en ce que les Ouvriers appellent *frite*, & enſuite par la violence du feu on les réduit en verre de differentes couleurs & de différens dégrés de pureté, ſelon la différence des ingrédiens.

Le verre des Anciens étoit plus ou moins beau, ſuivant les ingrédiens qui entroient dans ſa compoſition ; ces ingrédiens n'étoient que du Sable, du Nitre, des Pierres à Fuſil & des Coquilles.

Le Sable eſt le premier ingrédient dont on ait fait uſage & même auquel on ait penſé, pour faire du Verre, & pendant pluſieurs ſiécles les Grecs ne ſe ſont ſervi d'autre Sable que de celui que l'on trouvoit lavé ſur les bancs & dans les lits des Rivieres : il eſt même à préſumer que l'on auroit pû lui donner le nom de *Velitis*, ou de Sable à Verre, par rapport à l'uſage que l'on en faiſoit.

Le mot ὑελὸς ſe trouve au commencement de ce paragraphe, dans les autres éditions de cet Auteur. Je me ſuis déterminé à

à suivre l'opinion de Saumaise, qui croit que le vrai mot est ὑελιτίδος que j'ai substi-té ; & un peu plus bas, j'ai mis suivant la con de Laet le mot χάλικι à la place de λκω ; cet Auteur pense très-justement qu'il plus vraisemblable que les Cailloux, ou erres à Fusil entrerent plutôt dans la com-sition du Verre que l'Airain. Et réellement n ne doit pas s'étonner que des erreurs, qui regardoient qu'une ou deux lettres, aient nsi passé, quand on considere le grand mbre de lacunes & d'erreurs plus impor-ntes qui se trouvent dans les différens ma-scrits de notre Auteur.

(b) La Terre de Cilicie dont on se servoit our garantir les vignes des insectes, étoit la classe des bitumes durs, que l'on ré-isoit par la chaleur de l'eau bouillante, à e consistence convenable pour pouvoir l'é-ndre sur les troncs des arbrisseaux ; & elle mpêchoit la destruction des rejettons, soit en veloppant & étouffant les insectes qui s'y ouvoient, soit en les chassant par son odeur.

86°. Il sera peut-être à propos de aire mention ici des Terres qui ont naturellement la qualité de pétrifier es substances qui s'y trouvent ; puis-que celles qui fournissent des sucs particuliers & différens (c), ont indubitablement des propriétés par-ticulieres & déterminées, & qu'el-

les ſont de différentes eſpéces, de même que celles qui fourniſſent la nourriture aux plantes (*d*).

(*c*) Les différentes hiſtoires que nous avons au ſujet des Eaux & des Terres pétrifiantes, ſont toutes frivoles, fauſſes & imaginaires, ſelon le Docteur Woodward. Cet excellent Auteur aſſure que l'on a trouvé par des expériences & des recherches très-exactes, que ce que l'on a rapporté avec tant de confiance de la qualité pétrifiante du Lac *Oneagh* en Irlande, qui eſt la plus fameuſe ſource que nous ayons pour cette qualité, s'eſt trouvé faux; & que le bois pétrifié qui en eſt venu, a été enfoncé dans la terre au fond du Lac dès le tems du Déluge. Il eſt vraiſemblable que, ſi c'eſt-là ce qui arrive dans ce Lac, c'eſt auſſi ce qui arrive en tout autre lieu; & ce qui contribue à rendre cette opinion vraiſemblable, c'eſt qu'on trouve du bois pétrifié dans les couches ſéparées de gravier, &c. & même logé dans la terre, ou dans des pierres auſſi ſouvent qu'on le trouve dans les lits de ces eaux. Il y en a peut-être qui ayant vû les effets du Puit de *Knaresborough* & *Rushbank*, & diverſes autres ſources dans les Comtés de *Northampton*, celles de *Chedworth* & de *Norleach* dans le Comté de *Glouceſter*, de même que pluſieurs autres fontaines pétrifiantes, comme on les appelle en Angleterre & ailleurs, ceux-là, dis-je, pourront

s'imaginer que c'eſt nier une choſe de l'évidence de laquelle ils ont le témoignage de leurs ſens ; mais ils doivent ſçavoir que ce qu'ils nomment pétrifications, n'eſt autre choſe que des incruſtations de Spath, d'Argille & autres matieres que ces eaux entraînent avec elles dans leur paſſage à travers les couches & qui ſe précipitent enſuite au fond ; & qu'il y a grande différence entre l'action de changer la ſubſtance d'un corps, & celle de couvrir ſeulement ſa ſurface. Car ces pétrifications, ainſi qu'on les nomme, ne ſont autre choſe que la précipitation d'une matiere qui a trop de gravité ſpécifique pour être ſoutenue plus long-tems par l'eau, & qui étant très-fine s'attache à chaque éminence & s'inſinue dans chaque cavité du corps ſur lequel elle ſe dépoſe, de maniere à en prendre préciſément la forme. Dans ces opérations de la Nature il ſe forme d'abord une croute extrêmement mince à la ſurface du corps, ſur laquelle il s'en éleve par la ſuite pluſieurs autres, & ſouvent uniformément juſqu'à une épaiſſeur conſidérable ; mais on peut toujours juger de la maniere dont elles ſe forment, par le nombre de couches minces dont elles ſont compoſées.

(*d*) J'ai obſervé ci-devant que la Terre commune qui eſt la matiere des végétaux, n'étoit pas un foſſile véritable.

87°. On doit également conſidérer celles qui ſont ſingulieres & re-

marquables par leur couleur, & qui par cette raiſon ſont uſitées par les Peintres.

88°. La production de ces Terres, comme on l'a obſervé au commencement de ce Traité, réſulte de l'*afflux*, ou de la filtration de leurs particules compoſantes.

89°. Il y en a qui paroiſſent comme brûlées, & comme ſi elles avoient éprouvé des changemens par le moyen du feu, telles (*e*) que le Sandarach, l'Orpiment, & autres de cette nature ; il n'y en a pas une cependant, à proprement parler, qui ne doive ſa forme à l'exhalaiſon de ſes parties aqueuſes ; & ce ſont celles en particulier qui ſemblent avoir été ſéchées & même enfumées, pour ainſi dire. On les trouve dans les Mines d'Or & d'Argent, & quelques-unes auſſi dans celles de Cuivre.

(*e*) On a déja parlé en général du Sandarach & de l'Orpiment ; on les trouve avec différens dégrés de pureté & de beauté : en quelques endroits ils ſont impurs, de mauvaiſe couleur & ſous la forme d'une poudre

groſſiere, au lieu que dans la plupart des Mines on les trouve en belles couches foliées ou en blocs brillans. Le jaune reſſemble plutôt à des fragmens de Soufre commun, le rouge à des morceaux de *Bol* de mauvaiſe eſpéce, & couverts de pouſſiere, qu'à ce qu'ils ſont en effet. Les Peintres les achetent pourtant, parcequ'ils les trouvent à bon marché; & ils diſent que lorſque ces drogues ſont bien employées, elles font d'auſſi bonnes couleurs que les plus beaux morceaux, quoiqu'elles paroiſſent dans les *Barrils* où on les garde, plutôt comme de la cendre que comme des ſubſtances auſſi belles qu'elles le ſont en effet. Elles viennent de divers endroits de l'Allemagne; & ſi ce ſont-là les eſpéces d'Orpiment & de Sandarach que Théophraſte a rencontrées, il n'y a pas à s'étonner qu'il ait cru que des feux ſouterreins les euſſent altérées.

900. L'Orpiment (*f*), le Sandarach, la Chryſocolle, l'Ochre rouge (*g*), l'Ochre jaune & la Pierre d'Arménie, ſont de cette eſpéce; mais cette derniere Pierre eſt rare, & ne ſe trouve qu'en petite quantité; au lieu qu'on trouve quelquefois des veines entieres des autres eſpéces. On dit que l'Ochre jaune ſe trouve ordinairement en grandes maſſes ou en blocs, & l'Ochre rou-

ge semé, pour ainsi dire, ou répandu çà & là. Les Peintres se servent de l'un & de l'autre au lieu d'Orpiment; car quand on les réduit en poudre, à peine les peut-on distinguer, quelque différens qu'ils paroissent en masses.

91°. Il y a aussi en quelques endroits des Minieres particulieres de l'une & de l'autre espéce d'Ochre, comme en Cappadoce, où on les trouve en grande quantité; mais on dit que dans ces Mines les Ouvriers sont en danger d'être suffoqués; & cet accident fâcheux leur arrive quelquefois très-subitement.

(f) L'Ochre dont il est ici question, est l'Ochre jaune ordinaire. Le passage où l'Auteur dit que l'Orpiment en poudre avoit la même couleur que l'Ochre jaune, confirme que l'ἀρρενικὸν des Anciens étoit l'Orpiment & non pas un Arsénic blanc, comme quelques-uns se le sont imaginé mal-à-propos.

L'Ochre jaune de plusieurs endroits de l'Angleterre est excellent pour l'usage des Peintres; il y en a même de très-beau. On en trouve deux espéces, l'une en grande abondance, composant en plusieurs endroits des couches entieres d'une épaisseur consi-

dérable. C'eſt le plus commun, mais il eſt groſſier & ſouvent mêlé de plus ou moins des parties ſabloneuſes, & d'autres matieres hétérogênes. On trouve l'autre eſpéce dans les fentes perpendiculaires des couches d'un autre genre : celui-ci n'eſt pas commun, & ne ſe trouve pas en grande quantité ; mais il eſt toujours très-pur, d'une couleur brillante, & ſe met en poudre impalpable entre les doigts. Car ſi toute la matiere dont il eſt formé n'avoit pas été extrêmement fine & ſubtile, elle n'auroit jamais pu pénétrer juſqu'à l'endroit où on la trouve, puiſque pour y venir, il a fallu qu'elle s'inſinuât dans les pores des couches ſolides. Je ne ſçais pas ſi nos Peintres connoiſſent cette derniere eſpéce, mais il eſt certain, comme *Woodward* l'a obſervé, que ſa fineſſe la devroit rendre bien préférable aux Ochres communs pour leur uſage ; & on pourroit la trouver en certaine quantité, ſi l'on cherchoit dans les endroits convenables. Je me ſouviens d'en avoir vû beaucoup en différens endroits aux environs des montagnes de *Mendip* dans le Comté de *Somerſet*, d'où j'ai apporté l'échantillon que j'en ai.

(*g*) L'Ochre rouge eſt auſſi commun en Angleterre & auſſi bon que le jaune : on le trouve, de même que l'autre, tantôt en couches entieres, & tantôt dans les fentes perpendiculaires dont nous avons parlé. Il eſt quelquefois d'une couleur admirable & d'une fineſſe extrême. J'en ai un échantil-

lon qui vient de la forêt de *Dean* dans le Comté de *Glouceſter*, qui égale preſque l'eſpéce qu'on apporte de l'Iſle d'Ormuz dans le Golphe de Perſe, que nos Peintres eſtiment tant, dont ils font un ſi grand uſage, & qu'ils nomment *Rouge Indien*. Ceux qui ſont employés à le tirer de la mine m'ont aſſuré qu'il reſſembloit ſi fort à ce Rouge, tant en couleur qu'en qualité, qu'on s'en ſert à ſa place, & qu'on l'envoie à Londres pour y être vendu ſous le même nom. L'ayant comparé avec du véritable Ochre de Perſe qui m'eſt venu des Indes Orientales, je trouve que le nôtre eſt plus pâle, mais d'une contexture bien plus belle; ainſi il n'eſt peut-être pas moins eſtimable.

Pline ayant été mal entendu de quelques-uns par rapport aux erreurs qui ſe ſont gliſſées dans les différentes copies, a donné occaſion à des mépriſes très-conſidérables concernant le Μίλτος des Grecs; ce qui vient de ce qu'on a ſuppoſé que Pline vouloit parler du Cinabre que les Grecs appelloient auſſi *Minium*. Voici comme ce paſſage ſe trouve dans la plupart des copies : *Milton vocant Græci Minium, quidam Cinnabari*, ce qui ſemble confirmer la ſuppoſition ci-deſſus; mais ce n'eſt en effet qu'une double erreur, tant dans les mots que dans la ponctuation : & il eſt évident que Pline a voulu ſeulement dire, *Rubricam Milton Græci vocant, & Minium Cinnabari*. Les Grecs nomment l'Ochre rouge *Miltos*, & le Minium *Cinabre*, ce qui eſt préciſément la vérité; & ce paſſage ſe

trouve, comme il ſuit, de la correction de Saumaiſe : *Jam enim Trojanis temporibus rubrica in honore erat, qui naves ea commendat, alias circa picturas, pigmentaque rarus. Milton vocant Graci, Miniumque Cinnabari.* Homere parlant des Vaiſſeaux Grecs, dit Νῆας Μιλτοπάρῃους, & il eſt impoſſible qu'il ait voulu dire qu'ils aient été teints de Minium ou de Cinabre qui n'étoit pas connu de ſon tems, comme nous le verrons par le détail qu'en donne Théophraſte ci-après. *Cinnabar* étoit originairement le nom Indien de cette Gomme que nous appellons aujourd'hui *Sang Dragon*; ce nom fut auſſi donné à la ſubſtance qu'on appelloit *Minium*, parce que ſa couleur reſſembloit à celle de cette Gomme.

92°. On croit que le meilleur Ochre rouge, car il y en a de pluſieurs ſortes, eſt celui qui vient de l'Iſle de *Cea*, & ſur-tout celui qui ſe trouve dans les Minieres d'Ochre rouge ; car on en tire auſſi quelquefois des Mines de Fer (*h*).

(*h*) L'Ochre rouge contient toujours plus ou moins de Fer : il y en a une eſpéce en Angleterre que l'on nomme *Smitt*, qui eſt quelquefois aſſez riche pour mériter qu'on faſſe l'extraction de ce Métail, & même on la nomme Mine de Fer. L'obſervation que

fait notre Auteur que celui des Minieres d'Ochre eſt meilleur que celui qui vient des Mines de Fer, eſt contraire à ce que nous trouvons maintenant en Angleterre. L'Ochre rouge que j'ai dit ſe vendre à Londres ſous le nom de *Rouge Indien*, eſt le plus beau que j'aie jamais vû; & il ne vient pas d'une Miniere d'Ochre rouge, mais d'une Mine de Fer dans la Forêt de *Dean*. J'ai vû creuſer la terre pour en tirer cette ſubſtance dans les Comtés de *Darby* & de *Stafford*; & j'ai du bon Ochre rouge qui en vient, mais qui eſt cependant inférieur à tous égards à celui de la Forêt de *Dean*: & la raiſon même nous apprend qu'il en doit toujours être ainſi; car il eſt néceſſaire qu'il ſoit beaucoup plus fin dans les fentes perpendiculaires, comme je l'ai déja obſervé, que lorſqu'il compoſe des couches entieres de ſa ſubſtance; & comme tout Ochre doit ſa couleur au Fer, il eſt certain que plus il ſe trouve voiſin de ce métail, plus il en doit être imprégné. Ainſi je ne vois pas pourquoi les Anciens ont regardé celui des Minieres comme le meilleur, à moins que ce ne fût par rapport à ſa contexture & à ſa conſiſtence; & pour lors celui-ci devroit être préféré, comme le plus compact & le plus denſe, l'autre étant toujours moins lié & plus farineux.

93°. Outre ces Ochres il y a auſſi celui de Lemnos & celui de Sinope, comme on l'appelle ordinairement;

mais on le trouve en Capadoce, & on l'apporte de-là à Sinope. Il y a à Lemnos des Minieres particulieres d'où l'on ne tire que la Terre qui porte ce nom (*i*).

(*i*) Il y avoit deux ſortes de Terres de Lemnos bien connues des Anciens, dont ils faiſoient uſage communément, quoique pour différentes choſes : ces diſtinctions ont été perdues depuis, ce qui a occaſionné beaucoup de confuſion. On diſtinguoit ces Terres par les noms de *Terra Lemnia* & *Rubrica Lemnia*, Γῆ Λήμνια & Μίλτος Λήμνια, l'Ochre rouge de Lemnos & la Terre de Lemnos. Les Peintres ſe ſervoient de la premiere de ces Terres telle qu'elle ſortoit de la Mine; de la ſeconde on formoit des eſpéces de gâteaux que l'on ſcelloit avec grandes cérémonies : elle étoit fort eſtimée en Médecine. Je parlerai en détail de ces Terres, parce que cela pourra contribuer à mieux faire connoître la nature de quelques autres Terres qui ſont aujourd'hui fort uſitées en Médecine, ou du moins dont les noms ſont très-connus. C'eſt Pline qui a donné occaſion aux erreurs ſur les Terres de Lemnos ; car il les a confondues évidemment en ne diſtinguant pas la Terre qui fut ſcellée, d'avec l'Ochre rouge emp'oyé par les Peintres. On regardoit la Terre ſcellée ou ſigillée comme ſacrée ; & les Prêtres étoient les ſeuls qui avoient permiſſion d'y toucher. On la mêloit avec du

ſang de Chevre ; enſuite on la marquoit avec un cachet, & c'eſt pourquoi on l'appelloit alors σφραγὶς, & chez les Latins, *Sphragis*. C'étoit donc-là la Terre figillée de Lemnos, la Terre uſitée en Médecine, & nommée par les Médecins *Terre de Lemnos* : ce qui lui faiſoit donner le nom de *Terre ſacrée*, c'eſt parceque les Prêtres aidoient à la former τῇ ἱερᾷ. Et il ſemble que c'eſt préciſément la même choſe que la vraie Terre de Lemnos qui eſt uſitée à préſent. C'eſt une Argille graſſe & onctueuſe, d'un rouge pâle, formée en gâteaux, peſans environ une demi-once, & quelquefois moins, qui vient de Lemnos & de pluſieurs autres endroits de la domination des Turcs : on l'appelle aujourd'hui *Terra Lemnia Rubra* pour la diſtinguer d'une Terre blanche moins onctueuſe & plus aſtringente que la rouge que l'on trouve ſeulement à Lemnos. Nous avons auſſi quelquefois, outre celles-ci, une Terre non ſcellée du même endroit, qui eſt jaunâtre avec des taches noirâtres : elle a cet avantage ſur l'autre, que nous ſommes certains qu'elle n'eſt pas ſophiſtiquée ; car ces Terres ne le ſont que trop ſouvent.

Voilà les Terres de Lemnos qui étoient uſitées en Médecine. La *Rubrica Lemnia* étoit une eſpéce d'Ochre rouge que l'on trouvoit dans le même endroit, mais qui n'a jamais été moulée en aucune forme ni ſcellée : des Artiſans de différentes eſpéces l'achetoient en maſſes groſſieres, & ils s'en ſervoient pour faire des couleurs. Le paſſage

suivant fait voir que Pline confond ces deux substances : *Rubricæ genus in ea volucre maximè intelligit. Quidam secundæ auctoritatis, palmam enim Lemniæ dabant. Minio proxima hæc est, multum antiquis celebrata, cum Insula in qua nascitur, nec nisi signata venundatur : unde & Sphragidem appellavere :* où il est évident qu'il a pris l'Ochre rouge de Lemnos pour la substance scellée que l'on nommoit *Sphragis* ou Terre sigillée. Mais Galien (*Libr.* 1. *de Antidotis*) fait voir clairement que cet Ochre rouge n'étoit point marqué, & que la Terre seule recevoit l'empreinte d'un cachet.

94°. Il y a trois espéces de Terres de Sinope (K) ; l'une qui est d'un rouge foncé ; l'autre blanchâtre, & la troisiéme d'une couleur moyenne entre les deux autres : c'est celle qu'on regarde comme l'espéce la plus pure, parcequ'on s'en sert sans mêlange, au lieu qu'on mêle les autres.

95°. Il y en a aussi une espéce qu'on fait avec de l'Ochre en le brûlant ; mais elle n'approche pas des autres en bonté. Cydias a été l'inventeur de cette opération, & on dit que l'idée lui en est venue d'avoir observé dans une maison toute

en feu où il y avoit de l'Ochre, que lorſqu'il fut à moitié brûlé il prit une couleur rouge.

(*k*) La Terre de Sinope que nous connoiſſons aujourd'hui, eſt la Terre par laquelle l'Auteur commence ici : nous ignorons totalement les deux autres, quoiqu'elles fuſſent fort eſtimées parmi les Peintres du tems des Anciens. Notre *Rubrica Sinopica* eſt une ſubſtance denſe, peſante & ferme, d'un rouge foncé, qui tache les doigts en la maniant, ayant un goût ſtiptique & aſtringent. Tournefort s'imagine que c'eſt un Safran de Mars naturel ; & il eſt certain qu'elle doit au moins ſa couleur au Fer.

On la trouve aujourd'hui en Cappadoce comme on l'y trouvoit du tems de l'Auteur, & on l'expoſe en vente à Sinope, d'où elle prend ſon nom ; & c'eſt ce qui a donné occaſion dans la ſuite de donner le nom générique de *Sinopis* à tous les Ochres rouges, comme on peut le voir dans Heſichius & pluſieurs autres. On y lit : Μίλτος· τὸ ἐρυθρὸν Σινωπικόν. Si cette ſubſtance étoit plus eſtimée aujourd'hui qu'elle ne l'eſt, on pourroit, je crois, en tirer de pluſieurs endroits outre la Cappadoce. J'en ai qui eſt parfaitement belle que l'on a apportée des nouvelles *Jerſeys* en Amérique, où on la trouve fréquemment en creuſant juſqu'à la profondeur de 15 à 20 pieds, & on l'appelle *Pierre ſanguine*, ſans doute par rapport

à ſa couleur, & parcequ'elle tache les mains. On s'en eſt ſervi autrefois, non-ſeulement dans la Peinture, mais auſſi en Médecine; & quoiqu'elle ſoit maintenant hors d'uſage, & qu'on ne la connoiſſe plus dans les Boutiques, elle mérite cependant qu'on la remette en crédit, parceque c'eſt un aſtringent préférable à toute autre Terre, comme je l'ai éprouvé par des expériences réitérées ſur celle que j'ai de l'Amérique.

96°. Voici la méthode de préparer cette Terre Factice. On met l'Ochre dans des vaiſſeaux de Terre neufs que l'on couvre d'Argille & qu'on place dans des fourneaux; ces vaiſſeaux s'échauffant communiquent leur chaleur à l'Ochre; & plus le dégré de Feu eſt conſidérable, plus la couleur pourpre que prend la matiere eſt foncée. L'origine des Ochres naturels ſemble prouver que cette méthode eſt raiſonnable, car il paroît qu'ils ont tous éprouvé l'action du Feu; d'où on peut conclure avec raiſon, que la méthode de préparer le Factice eſt la même que celle que la Nature emploie pour la production du véritable Ochre naturel, ou du moins qu'elle lui eſt fort analogue (*l*).

(*l*) La méthode de faire de l'Ochre rouge avec du jaune par le moyen du Feu, eſt aujourd'hui auſſi connue & auſſi pratiquée parmi ceux qui préparent des couleurs pour la Peinture, qu'elle l'étoit du tems de l'Auteur. Il faut cependant obſerver qu'en appellant cette ſubſtance *Sinopis*, il prouve, ce que j'ai déja remarqué, que ce mot devint un nom générique pour toutes ſortes d'Ochres rouges. A l'égard de l'obſervation qu'il fait que les Ochres rouges naturels doivent leur couleur à l'action du Feu, il eſt certain que la plupart de ces Terres n'ont aucun ſigne qui annonce qu'elles aient éprouvé l'action de cet élément. Et nous ſçavons très-bien que les particules ferrugineuſes qui rendent la matiere rouge en brûlant, peuvent également lui communiquer cette couleur ſans la médiation du Feu. Il faut cependant avouer qu'il y a de ces ſubſtances rouges, auſſi-bien que d'autres corps, & particulierement des eſpéces d'Hématites qui paroiſſent, même dans leurs lits naturels, avoir des ſignes évidens qui annoncent qu'elles ont ſubi l'action du Feu, & qu'elles en ont été altérées, quoiqu'il ſoit difficile de déterminer comment & en quel tems cela leur eſt arrivé.

97°. L'Ochre rouge auſſi eſt de deux eſpéces, le Natif & le Factice (*ll*).

(*ll*) Je viens d'obſerver que le *Sinopis* Factice dont il eſt mention ci-deſſus, n'é-

toit à proprement parler, autre choſe qu'un Ochre rouge factice ; & il eſt à préſumer que celui dont l'Auteur parle ici, en étoit une autre ſorte qui ſe faiſoit d'une autre eſpéce d'Ochre jaune, & que l'on nommoit de l'*Ochre rouge*, parcequ'il étoit d'un rouge pâle, & reſſembloit à l'Ochre rouge naturel & commun ; de même qu'on nomma l'autre *Sinopis* Factice, parcequ'il étoit d'un rouge plus foncé, & reſſembloit au *Sinopis* naturel de Cappadoce.

98°. Outre la Pierre d'Arménie naturelle, il y en a auſſi une eſpéce factice qui ſe prépare en Egypte. Il eſt vrai qu'il y en a de trois eſpéces ; celle d'Egypte, de Scythie & de Chypre (*m*), parmi leſquelles celle d'Egypte eſt la meilleure pour les Peintures claires & fortes, & celle de Scythie pour les Peintures pâles. L'Egyptienne eſt factice ; & les Hiſtoriens qui ont écrit les Annales des Rois de cette Nation, n'ont pas dédaigné de célébrer celui de leurs Rois qui a inventé le Bleu artificiel à l'imitation du naturel.

(*m*) J'ai obſervé dans un autre endroit la confuſion à laquelle Pline a donné occaſion en confondant le *Cyanus*, Pierre précieuſe,

avec le *Cyanus* des Peintres, ou la *Pierre d'Arménie*. Nous avons un bel exemple des erreurs de Pline dans la traduction qu'il a faite de ce passage de notre Auteur : il est vrai qu'il en a rendu tout le sens, mais c'est d'une maniere tout-à-fait inintelligible ; car il dit du *Cyanus*, Pierre précieuse, tout ce qu'il est certain que Théophraste vouloit dire de la *Pierre d'Arménie*, ou du *Cyanus* des Peintres.

Il n'y a pas de doute que notre Auteur ne parle ici de cette substance, c'est-à-dire, de la *Pierre d'Arménie* & non du *Lapis Lazuli*, d'autant qu'il y a long-tems qu'il a quitté les Pierres, & qu'il traite ici des Terres, & sur-tout de celles qui étoient usitées dans la Peinture : la description qu'il donne de son usage est si claire, qu'il est étonnant que Pline ait pu ne pas l'entendre. Voici le passage de Pline en parlant du *Cyanus*, Pierre précieuse : *Optima Scythica, dein Cyprîa, postremo Ægyptia. Adulteratur maximè tinctura, idque in gloria Regis Ægyptii ascribitur, qui primus eam tinxit ; dividitur autem & hæc in mares fœminasque. Ineſt ei aliquando & aureus pulvis*, &c.

99°. On fait aussi en quelques endroits des présens aux Grands avec cette substance, soit celle qui a subi l'action du Feu, soit celle qui ne l'a pas éprouvée ; & les Phéniciens en payent leur tribut.

100°. (*n*) Ceux qui préparent des couleurs disent aussi que l'on fait quatre différentes couleurs avec la *Pierre d'Arménie* seule : les deux extrêmes de ces couleurs sont, 1°. celle qui est composée des plus subtiles de ses particules, & qui est fort pâle ; & 2°. celle qui est composée des parties les plus grossieres, & qui est extrêmement foncée.

(*n*) Les couleurs de différens dégrés qui se préparoient de cette substance, étoient séparées par le moyen de l'eau. Voici la maniere dont on s'y prenoit. On réduisoit d'abord la matiere en poudre que l'on mettoit dans une grande quantité d'eau, gardant toujours en différens vaisseaux ce qui tomboit au fond en différentes fois ; les parties les plus pesantes étant les plus grossieres, se précipitoient presque sur le champ ; mais les parties fines étant les plus légeres, ne se précipitoient qu'après un tems considérable : ensuite on pulvérisoit séparément les diverses quantités de couleurs qui s'étoient précipitées en différens tems, & on les gardoit pour en faire usage. Et voilà ce que veulent dire le λειότεραν & le παχυτέραν de notre Auteur, & le *Crassiorem*, *tenuioremve* de Pline : expressions que quelques-uns n'ont pas bien compriſes, s'imaginant qu'il s'agissoit des dégrés de couleur, & non pas de la finesse

& de la groſſiereté des particules de la matiere. Il eſt vrai que dans la plûpart des paſſages des Anciens que l'on regardoit comme inintelligibles, l'obſcurité venoit plutôt de ce que les Commentateurs ne les avoient pas entendus, que de ce que les Auteurs s'étoient mal exprimés.

101°. Mais ces préparations ſont les ouvrages de l'Art, de même que la Céruſe (*o*), qui ſe fait en mettant du Plomb dans des vaiſſeaux de terre ſur du bon vinaigre; & après que le Plomb a acquis une eſpéce de rouille épaiſſe, ce qui arrive ordinairement environ dix jours après, on ouvre les vaiſſeaux, & on en ratiſſe la rouille, comme, pour ainſi dire, une eſpéce de craſſe: on place enſuite de nouveau le Plomb ſur le vinaigre, en répétant toujours la méthode de le ratiſſer juſqu'à ce qu'il ſoit entierement diſſout. On réduit alors en poudre ce qui a été ratiſſé, que l'on fait bouillir pendant long-tems; & ce qui tombe alors au fond eſt la Céruſe.

102°. Le Verd-de-gris ſe fait à peu près de la même maniere;

on place du Cuivre ſur de la lie de vin ; & la rouille qu'il contracte s'emporte de la même façon (*p*).

(*o*) Nous employons à préſent trois ou quatre différentes méthodes pour faire la Céruſe, mais elles approchent toutes de celle de Théophraſte, & ſont l'effet de l'action du vinaigre ſur le Plomb. Il y en a qui la font en infuſant des limailles de Plomb dans de fort vinaigre, qui les diſſout en douze à quatorze jours, & laiſſe une bonne Céruſe au fond du vaiſſeau. D'autres la font en plongeant dans du vinaigre de grandes plaques du même Métail que l'on place à une chaleur douce : ces plaques ſe couvrent en moins de dix jours d'une eſpéce de rouille blanche qu'il faut ratiſſer ; & on plonge enſuite les plaques de nouveau dans le vinaigre, pour en ratiſſer encore la rouille juſqu'à ce qu'elles ſoient entierement conſumées : on réduit tout ce que l'on a ratiſſé en poudre que l'on garde pour l'uſage. Il y en a encore qui la font en mettant du vinaigre dans un vaiſſeau que l'on couvre exactement d'une plaque de Plomb, l'expoſant enſuite au ſoleil dans un tems chaud ; & cette plaque ſe diſſout & ſe précipite au fond du vaiſſeau en forme de Céruſe, en dix jours ou environ.

(*p*) Notre méthode de faire le Verd-de-gris reſſemble à celle des Anciens, autant que celle de faire la Céruſe ; & il eſt évident que l'une & l'autre méthodes nous viennent

des ſiécles les plus reculés. Voici la maniere dont nous le faiſons. On prend le marc des raiſins qui ont été preſſés que l'on étend ſur des claies, les mettant enſuite ſécher au ſoleil; après que le marc a reſté ainſi deux ou trois jours & qu'il eſt aſſez ſec, on le met en pâte avec du vin qu'on laiſſe fermenter: enſuite, tandis que la fermentation dure encore, on en fait des boules que l'on met encore dans du vin juſqu'à ce qu'elles en ſoient entierement imbibées; & puis on les place ſur du vin à une petite diſtance, dans des vaiſſeaux convenables, les couvrant & les ſerrant enſemble pendant près de quinze jours; après quoi elles ont une odeur très-forte & très-piquante, & ſont en état d'extraire la rouille de Cuivre. On les réduit alors en pâte que l'on met, couche ſur couche, avec des plaques minces de Cuivre, ſur des barres de bois dans le même vaiſſeau; & le Verd-de-gris ſe forme en une ſemaine ou dix jours. On ôte enſuite les plaques qu'on enveloppe dans des linges trempés dans du vin, & puis on les laiſſe pendant trois ſemaines dans une cave, après quoi on raciſſe le Verd-de-gris que l'on garde pour l'uſage.

103°. Il y a auſſi deux eſpéces de Cinabres, l'une naturelle & l'autre factice (o); le naturel qui ſe trouve en Eſpagne, eſt dur & pierreux; de même que le Cinabre

que l'on apporte de Colchos, qui, dit-on, s'y produit dans les rochers & les précipices, d'où on le fait tomber par le moyen de dards & de fléches. Le factice vient de la campagne, un peu au-deſſus d'Epheſe ; il ne ſe trouve que dans un ſeul endroit & en petite quantité. Ce n'eſt qu'un Sable qui brille comme de l'écarlate, que l'on ramaſſe & que l'on réduit, dans des vaiſſeaux de pierres ſeulement, en une poudre très-fine. On lave enſuite cette poudre dans d'autres vaiſſeaux d'airain & quelquefois de bois : on travaille de nouveau & on relave, comme auparavant, ce qui ſe précipite. Il faut avoir beaucoup d'adreſſe pour cette opération ; car il y en a qui extraient une très-grande quantité de poudre d'un certain amas de ſable, tandis que d'autres ne peuvent en extraire que très-peu ou point du tout. On lave la poudre fort légerement & ſuperficiellement, & on l'humecte à chaque fois ſéparément avec ſoin. Ce qui ſe précipite à la fin eſt le Cinabre ; & ce

qui nage à la ſurface en bien plus grande quantité, n'eſt que la matiere ſuperflue qui reſte après l'avoir lavé.

104°. On dit que c'eſt un Athénien, nommé *Callias*, lequel travailloit aux Mines d'Argent, qui a inventé & enſeigné la méthode de faire ce Cinabre artificiel. Il avoit amaſſé avec ſoin une grande quantité de ce ſable, s'imaginant, parce qu'il brilloit, qu'il contenoit de l'or ; mais voyant qu'il s'étoit trompé, & ayant eu occaſion dans les eſſais qu'il fit d'admirer la beauté de ſa couleur, il inventa & mit en uſage la préparation ci-deſſus. Cette découverte n'eſt pas ancienne, n'y ayant qu'environ 90 ans qu'on l'a trouvée : Praxibule étoit alors dans le Gouvernement d'Athenes.

(o) Nous trouvons que les Anciens avoient un Cinabre naturel & factice de même que nous : leur Cinabre naturel étoit le même que le nôtre ; mais le factice en étoit fort différent. Leur Cinabre factice n'étoit qu'une préparation d'une ſubſtance ſabloneuſe, belle & brillante : c'étoit le *Sil Atticum Romanorum* que Vitruve

a confondu mal-à-propos avec l'*Ochra Attica* des Anciens ; au lieu que le nôtre eſt une ſubſtance compoſée par l'art de la Chymie, de Mercure & de Soufre, que l'on réduit en une maſſe denſe & peſante, d'un rouge vif, ornée de rayons brillans & argentés.

Le Cinabre naturel des Anciens & celui des Modernes, ſont cependant les mêmes : le premier, ainſi que le nôtre, a une ſubſtance minérale, denſe & peſante, d'une couleur rouge & brillante, de laquelle on tiroit du Mercure. On donna auſſi le nom de *Minium* à cette ſubſtance ; mais trouvant dans la ſuite qu'on l'adultéroit avec la Mine de Plomb calcinée juſqu'à rougeur, on appropria enfin le nom de *Minium* à la Mine de Plomb calcinée ; & on s'eſt ſervi du nom de Cinabre pour exprimer ce qu'il ſignifie aujourd'hui, c'eſt-à-dire, la ſubſtance dont on retire le Vif-argent.

Les anciens Auteurs de Médecine ſe ſont cependant ſervi du mot Cinabre, Κιννάβαρι, pour ſignifier une choſe entierement différente, c'eſt-à-dire, un Suc végétal que nous appellons *Sang Dragon*, que l'on a pris long-tems mal-à-propos pour du Sang réel de Dragon. On nomma cependant ce dernier dans le pays d'où il venoit Κιννάβαρι Ἰνδικὸν pour le diſtinguer du Cinabre minéral.

Ils ont donc bien reconnu ce Cinabre végétal pour une ſubſtance entierement différente de l'autre, quoiqu'on lui donnât le

même nom. Et il paroît que le Cinabre naturel minéral, qui eſt celui dont il s'agit ici, étoit une ſubſtance dure & pierreuſe : le nôtre eſt un corps compact & peſant, que l'on trouve tantôt très-pur, & tantôt mêlé avec différentes ſubſtances, ou contenant d'autres matieres qui ſe ſont incorporées avec lui.

Le Cinabre pur eſt ordinairement d'un rouge vif & éclatant, tantôt plus foncé, tantôt plus pâle, mais ayant ordinairement du brillant. On en trouve en maſſe qui eſt d'une couleur plus ſombre & plus foncée ; mais quand on le réduit en poudre, il devient d'un beau rouge : & il y en a qui reſſemble aſſez à l'Hæmatite.

Lorſqu'il eſt incorporé dans d'autres ſubſtances, on le trouve principalement dans du Spath, ou dans des Pierres molles, tantôt ſpathenſes, & tantôt ſabloneuſes : quelquefois on le trouve, mais bien plus rarement, dans de la Terre argilleuſe, & quelquefois dans une matiere talqueuſe, griſâtre, bleuâtre ou blanchâtre.

Il contient ſouvent outre le Mercure, de l'Or, de l'Argent, des Spaths & des Marcaſites, & quelquefois du Plomb.

On le trouve en Hongrie, en Bohême, en Saxe, en Eſpagne, en France, en Italie & aux Indes Orientales ; mais il n'y a point d'endroit où il ſe trouve en plus grande quantité qu'aux environs de Roſenburg en Hongrie, & dans une Pierre blanchâtre de la nature du Spath, ſur les penchans des

montagnes. Les Pauvres le ramaſſent après qu'il a été lavé & découvert par les pluies. Les Peintres & les Médecins eſtimoient autrefois beaucoup le Cinabre pur & naturel ; mais comme notre Cinabre factice l'égale en beauté, & qu'il ſe vend à meilleur compte, les Peintres ont entierement négligé le premier. Et il ſeroit à ſouhaiter qu'on fît la même choſe en Médecine ; car on peut donner le factice avec beaucoup plus de ſûreté que le naturel, de la pureté duquel on ne peut jamais être certain ; d'ailleurs, il peut être imprégné d'autres ſubſtances minérales que l'on n'a pas deſſein de faire prendre aux Malades. On doit toutefois ſe ſervir de celui d'Hongrie pour l'uſage intérieur, ſi on veut preſcrire le naturel, parce que celui-ci eſt ordinairement plus pur que celui qui vient de tout autre lieu.

105°. Il eſt évident par tout ce que nous venons de dire, que l'Art imite la Nature, & quelquefois produit des choſes ſingulieres, dont les unes ſont pour l'uſage, & les autres pour l'amuſement ; comme celles que l'on emploie pour orner les édifices, & d'autres qui ſervent tant à l'amuſement qu'à l'utilité. Telle eſt la production du Mercure (*p*) qui a ſes propriétés ; on le tire du Ci-

nabre naturel que l'on amalgame avec du vinaigre dans un mortier de Cuivre, avec un pilon du même métail ; & il y a bien d'autres choſes de cette eſpéce qu'on pourra peut-être encore imaginer.

(p) Nous avons à préſent pluſieurs méthodes d'extraire le Mercure du Cinabre, mais toujours par le moyen du feu. Lorſque le Minéral eſt riche, la maniere d'en extraire le Mercure eſt par une eſpéce de diſtillation ſelon le procédé ſuivant. Après avoir réduit le Cinabre en poudre, on le met dans des vaiſſeaux de terre dont le col eſt étroit, & qui ſont bien bouchés de mouſſe que l'on enfonce à force : on renverſe enſuite ces vaiſſeaux de terre, & on en introduit les cols dans d'autres vaiſſeaux de la même forme qui ſont enfoncés dans la terre. Après qu'on a bien luté les jointures, on fait du feu tout autour ; & quand les vaiſſeaux ſont chauds, le Mercure s'échappe, & paſſant à travers la mouſſe qui bouche le vaiſſeau d'en-haut, il tombe très-pur dans celui d'en-bas. Voilà la maniere ordinaire de tirer le Mercure dans des Mines riches. Pour les autres Mines, on met le Cinabre dans des retortes que l'on place enſuite ſur des fourneaux convenables ; & le Mercure s'éleve en vapeur par la chaleur, & tombe dans le récipient, dont un tiers eſt rempli d'eau froide pour qu'il ſe condenſe plutôt ;

mais il y a du Cinabre qui contient tant de Soufre, qu'il eſt impoſſible de faire cette opération ſans employer en même tems quelque choſe qui puiſſe abſorber le Soufre. On met alors le Cinabre dans des retortes avec de la Chaux vive, de la Limaille de fer, des Cendres de bois, du Sel de Tartre, de la Soude ou autre choſe de cette nature; & de ce qui reſte après les diſtillations, on peut extraire du lait de Soufre pur & véritable en le faiſant bouillir de la maniere ordinaire, & le précipitant avec du vinaigre diſtillé. Notre Cinabre factice qui ſe fait ſeulement par la ſublimation du Mercure & du Soufre réunis enſemble, a préciſément toutes les qualités de certaines eſpéces de Cinabres naturels, & il rend ſon Mercure pur & coulant par les mêmes moyens.

Mais outre toutes ces méthodes d'extraire le Mercure du Cinabre, on le trouve quelquefois pur, ſans mêlange & tout coulant dans les entrailles de la terre; c'eſt cette eſpéce que Dioſcoride diſtingue par le nom d'ὑδράργυρος καθ' ἑαυτὸν. On en ſépare la terre en le lavant dans de l'eau commune, & on le dépouille d'autres matieres hétérogênes avec du ſel & du vinaigre, après quoi on le paſſe par le chamois; & on le nomme Mercure Vierge.

C'eſt un Minéral d'une nature fort ſinguliere; car lorſqu'il eſt pur & ſans mêlange, il conſerve toujours un état de fluidité. On peut l'amalgamer avec toute autre ſubſtance métallique; mais c'eſt avec la plus grande

peine qu'il ſe mêle avec l'Antimoine, le Fer & le Cuivre. Il pénétre la ſubſtance de tous les Métaux; il les diſſout & les rend caſſans. C'eſt le plus peſant des Métaux excepté l'Or, qui lui eſt en gravité comme 4 à 3, ou à peu près; c'eſt pourquoi il ne nage pas dans l'Or en fuſion comme tous les autres. Malgré toute ſa peſanteur il eſt extrêmement volatil, on le fait aiſément ſublimer ſous la forme d'une vapeur ſubtile; & en cette forme il ſe diſſipe entierement par le moyen du feu.

Les Anciens ont regardé long-tems le Mercure comme un poiſon par rapport aux effets qu'il produit ſur les Mineurs, & ſur les gens employés à en travailler de grandes quantités. Dioſcoride le regarde comme une ſubſtance très-pernicieuſe en Médecine; & Galien le croyoit très-corroſif. Les Arabes ſont les premiers qui l'ont employé extérieurement; & long-tems après on l'a mis au nombre des Médicamens internes, parce qu'on avoit ſouvent obſervé qu'il ſe donnoit aux animaux avec ſureté, & même avec ſuccès; & parcequ'on a trouvé des femmes aſſez malheureuſes pour haſarder d'en prendre une très-grande quantité dans la vue de ſe faire avorter, & cela ſans aucuns mauvais effets.

106°. Il y a encore dans le régne foſſile certaines Terres remarquables qui ſont formées d'une matiere

plus pure & plus homogêne que les autres ; parceque, comme on l'a observé au commencement de ce Traité, elles doivent leur formation (*q*) ou à l'afflux, ou à la filtration de leurs parties composantes : & la variété de leurs couleurs ne vient que des différentes propriétés par lesquelles elles agissent sur (*r*) d'autres corps, ou de l'action qu'elles en éprouvent. On en amollit quelques-unes, on en fait fondre d'autres, on les réduit après en poudre ; & on en compose ces masses pierreuses qui nous viennent de l'Asie.

(*q*) Nous avons déja parlé au long dans le commencement de cet Ouvrage, des différens moyens que la Nature employe pour la formation de toutes les substances fossiles ; mais la plus grande différence est entre celles que l'on trouve dans les fentes perpendiculaires, & celles qui sont déposées dans les couches même. Car ces substances diffèrent beaucoup, tant pour la pureté que pour la finesse des parties qui les composent, comme on l'a déja observé ; & cela doit être nécessairement, parcequ'elles se sont formées d'une maniere tout-à-fait différente : car celles des fentes perpendiculaires ont été formées peu-à-peu, comme par

filtration, à différentes fois; & celles des couches l'ont été tout-à-coup par précipitation du tems du déluge universel.

(r) Les différentes couleurs des Terres qui sont usitées par les Peintres & les Médecins, viennent en grande partie comme celles des Pierres, &c. d'un mêlange de diverses espéces de matieres métalliques qui leur communiquent la couleur naturelle qu'elles ont prise, suivant la dissolution particuliere que leurs particules ont éprouvée. C'est ainsi que le Cuivre dissout dans un alkali convenable, & mêlé avec une certaine matiere pierreuse, fait un Saphir bleu; & quand il est mêlé avec de la Terre, il fait la Pierre d'Arménie dont nous avons déja donné la description. Ces mêmes particules étant dissoutes dans un Acide convenable, donne à une matiere pierreuse la couleur qui la rend Emeraude, & communique à de la Terre celle qui lui fait donner le nom de *Terre verte*, qui est une espéce de Terre en usage parmi les Peintres, d'une couleur verdâtre tirant sur le noir, dont la contexture approche de celle de l'Argille, étant dense & onctueuse. Elle nous vient ordinairement d'Italie; mais on peut en trouver en Angleterre de tout aussi bonne: & le Fer qui donne ce rouge si beau aux Rubis, aux Grenats & aux Améthystes, étant mêlé avec de la Terre, fait les Bols rouges, les Ochres & l'Argille.

107°. Mais il n'y a que trois ou

quatre eſpéces de Terres naturelles qui aient leur uſage auſſi-bien que leur dégré d'excellence : ce ſont la Terre de Mélos (*s*), la Terre Cimolée (*t*), celle de Samos & la Tymphaïque, qu'on appelle *Gypſum*, du Gypſe.

(*s*) La Terre de Mélos des Anciens étoit une belle *Marne* blanche, d'une conſiſtence molle, ſe mettant aiſément en poudre, & ſe répandant facilement dans l'eau, ou dans d'autres liqueurs. Il y en a qui ſe ſont imaginés qu'elle avoit d'autres couleurs ; mais nous avons le témoignage inconteſtable des Anciens qu'elle étoit blanche. Pline non-ſeulement la décrit ainſi dans le détail général qu'il en fait, mais enſuite il le confirme dans un autre chapitre, où il dit que c'étoit la couleur blanche des grands Peintres de l'antiquité. Il dit en parlant de celle-ci avec les autres Terres, Liv. 35, c. 6 : *Melinum candidum & ipſum eſt optimum in Melo Inſula.* Et Liv. 35, c. 7, il dit en parlant des Peintres de l'antiquité : *Quatuor coloribus ſolis, immortalia illa opera fecere, ex albis Melino, ex Silaciis Attico, ex rubris Sinopide Pontica, ex nigris atramento.* Je cite ces deux paſſages, parceque c'eſt la meilleure façon de juger de Pline avec certitude, car il ſe trompe ſouvent ; & lorſqu'il a occaſion de parler d'une ſubſtance deux fois, il eſt rare qu'il ne ſe contrediſe. On peut l'obſerver en pluſieurs endroits de ſes Ou-

vrages ; & cela vient de ce qu'il faiſoit des collections de tous les Auteurs, & qu'il mettoit ſouvent par écrit, ſans y faire beaucoup d'attention, ce que différens Auteurs avoient dit de la même ſubſtance, quelquefois ſous le même nom, & quelquefois ſous un nom différent : car lorſque deux de ces Ecrivains étoient dans l'incertitude, ils faiſoient ſouvent de différentes conjectures ; & quand l'un s'étoit trompé, l'autre le corrigeoit ordinairement Ainſi Pline ſe trouvant le troiſiéme, & rapportant en différens endroits de ſon hiſtoire & en leurs propres expreſſions ce que diſoient l'un & l'autre, & cela ſans faire paroître que c'étoient des opinions de différentes perſonnes, il a donné occaſion à la plûpart des contradictions que l'on trouve dans ſon Ouvrage. Mais quand il fait mention d'une choſe en différens endroits, & qu'il en donne toujours la même deſcription, je crois que l'on peut abſolument y compter, & que c'eſt une preuve qu'on étoit généralement du même ſentiment.

Il eſt très-ſurprenant que malgré cette deſcription de la Terre de Mélos, comme étant blanche, la plupart des Auteurs, & ceux-mêmes de la premiere claſſe, l'aient toujours regardée comme jaune. L'occaſion de cette erreur vient de ce que le *Melinus Color* des Latins, & le Μήλινον χρῶμα des Grecs eſt jaune ; & ils ont cru que cette couleur avoit pris ſon origine de celle de la Terre de Mélos qui étoit une ſubſtance

dont ſe ſervoient anciennement les Peintres : d'où ils ont conclu qu'elle devoit être jaune, & l'ont décrit comme telle. C'eſt de cette maniere qu'il s'eſt gliſſé dans l'Hiſtoire Naturelle une infinité d'erreurs, tantôt par hazard, & tantôt par des mépriſes en d'autres matieres ; & dans la ſuite ces erreurs ſe ſont répandues, comme ſacrées, par une ſuite d'Ecrivains ſerviles qui n'ont jamais oſé penſer par eux-mêmes, mais qui ont pris pour vrai tout ce qu'ils ont trouvé dans les Ouvrages de leurs Ancêtres, quelque contraire qu'il fût à la raiſon, & ſouvent même au témoignage de leur propre ſens. Cette erreur qui eſt ſi générale, ne vient que de ce qu'on s'eſt trompé dans l'étymologie du mot Μήλινος, *Melinus*, qui n'eſt pas dérivé de Μηλιάς, ou de Μῆλος γῆ, la Terre de Mélos dont il eſt queſtion ici, mais de Μῆλις, *Pomum*, Pomme ; & il ſignifioit préciſément cette eſpéce de jaune qui ſe trouve communément ſur certaines Pommes mûres ; & le verbe μηλίζειν ſignifie exactement, ſuivant les Lexicographes les plus corrects, *colore luteo eſſe, ſive Pomum referente* ; ce ſont leurs propres expreſſions ; & voilà comment une mépriſe dans une choſe entierement étrangere à l'Hiſtoire Naturelle y a occaſionné une erreur monſtrueuſe, & qui nous a été tranſmiſe d'Auteur en Auteur, faute d'avoir ſeulement conſulté un bon *Lexicon*.

(t) Le nom de la Terre Cimolée lui vient, comme celui des autres, de l'endroit

où on l'a trouvée d'abord, c'eſt-à-dire, de l'Iſle Cimolus. Pluſieurs Auteurs ont mis cette Terre au rang des Argilles, & Tournefort la regarde comme une eſpéce de Craye; mais il me ſemble que ce n'eſt ni l'un ni l'autre, mais que c'eſt proprement une *Marne*, c'eſt-à-dire, une Terre qui tient le milieu entre ces deux genres. Elle étoit blanche, denſe, d'une conſiſtence peu ſolide, ordinairement impure, & mêlée de ſable ou de petits cailloux : elle avoit un goût inſipide, mais elle étoit molle & onctueuſe au toucher. Pluſieurs ſe ſont imaginés mal-à-propos que notre Terre Glaiſe étoit la *Cimolia* des Anciens. De toutes les ſubſtances foſſiles connues, il n'y en a pas une qui approche de celle-ci autant que le *Stéatites* du rocher ſavoneux de Cornouaille. Les Anciens ſe ſervoient de leur Terre *Cimolée* pour dégraiſſer leurs habits; de ſorte que notre Terre Glaiſe ayant le même uſage, on s'eſt imaginé fort mal-à-propos que c'étoit la même ſubſtance que la Terre Cimolée des Anciens; & on leur a donné le même nom. Il eſt vrai que nous connoiſſons aujourd'hui deux ſubſtances qui portent ce nom avec les épithetes diſtinctives d'*Alba* & de *Purpuraſcens*; mais on auroit aiſément trouvé un adjectif plus convenable que le dernier. La *Cimolia alba* ſignifie la terre dont on ſe ſert pour faire des Pipes à tabac; & la *Cimolia purpuraſcens* indique la terre qui eſt uſitée ſi ſouvent & avec tant de ſuccès pour dégraiſſer nos draps.

1080. La Terre de Mélos eſt la ſeule dont les Peintres faſſent uſage : ils ne touchent pas à celle de Samos (*u*), quoiqu'elle ſoit fort belle, parcequ'elle eſt graſſe, denſe & onctueuſe, & que celles qui ont la contexture moins ſolide, qui ſont ſans onctuoſité & qui ſe réduiſent aiſément en poudre, ſont les plus propres à leur uſage : or la Terre de Mélos, ſur-tout celle de *Pharis*, poſſéde toutes ces qualités. Il y a cependant outre celles-ci, tant à Mélos qu'à Samos, pluſieurs différentes eſpéces de Terres.

(*u*) La Terre de Samos eſt une Argille denſe, peſante & onctueuſe, d'un goût ſubaſtringent, tantôt blanche, & tantôt de couleur de cendres : elle n'eſt guéres en uſage, que dans la Médecine ; & elle a les mêmes vertus que la Terre de Lemnos & autres de cette claſſe. On la trouve dans l'Iſle de Samos, d'où elle prend ſon nom ; & nous ne connoiſſons pas d'autres endroits d'où on l'ait jamais tirée. Il eſt vrai que Pline dit qu'on en trouvoit auſſi dans l'Iſle de Mélos, mais que les Peintres ne s'en ſervoient point à cauſe de ſon onctuoſité. Il ſe trompe cependant ici, & il ſemble qu'il ait tra-

duit avec négligence le paſſage de notre Auteur que nous avons maintenant ſous les yeux. On peut obſerver par mille exemples de cette eſpéce, combien il étoit néceſſaire d'éclaircir pluſieurs endroits de cet Ouvrage, & d'empêcher qu'on ne ſe laiſſât induire en erreurs par Pline & par quelques autres qui l'ont aſſez ſouvent mal entendu, & qui ont donné ces mépriſes & ces erreurs comme des deſcriptions qui leur appartenoient, ſans indiquer l'Auteur d'où ils les avoient priſes. Voici le paſſage de Pline : *Melinum candidum & ipſum eſt optimum in Melo Inſula ; in Samo naſcitur, ſed eo non utuntur Pictores propter pinguitudinem.* Il eſt très-évident qu'il l'a pris de l'endroit de Théophraſte dont il s'agit ici ; mais Pline en perdant de vue ſon original, tombe dans une très-grande erreur. Théophraſte ne dit pas qu'on trouvoit la Terre Mélienne à Samos, & que les Peintres ne s'en ſervoient pas ; mais que la Terre de Samos qui eſt une autre ſubſtance dont il venoit de faire mention, & de laquelle il avoit quelque choſe de plus à dire, n'étoit pas en uſage parmi les Peintres : il ajoute à cela que dans l'une & l'autre de ces Iſles il y avoit pluſieurs autres ſortes de Terres, mais ſans dire que l'on trouvoit l'une, ou l'autre eſpéce en aucun autre endroit que dans celui d'où elle avoit pris ſon nom.

109°. Les Ouvriers ne peuvent

pas ſe tenir debout, quand ils travaillent dans les Minieres de Samos (w) ; mais ils ſont obligés de ſe coucher tout de leur long, ſoit ſur le dos, ſoit ſur les côtés : car la veine de terre qu'ils creuſent s'étend en long, & n'a de profondeur qu'environ deux pieds, quoiqu'elle ait beaucoup plus de largeur : elle ſe trouve renfermée de chaque côté entre des bancs de Pierres. Il y a auſſi dans la maſſe de la veine une couche diſtincte vers le milieu, qui eſt compoſée d'une meilleure Terre que celle qui eſt en-dehors ; & à l'intérieur de cette veine il y en a quelquefois une troiſiéme qui eſt encore plus fine, & même au-delà une quatriéme : c'eſt cette derniere qu'on appelle *Aſter*.

110°. Il y a auſſi des eſpéces de Terres qui ſervent à dégraiſſer les habits, & particulierement la Terre *Cimolée* : celle de *Tymphéa* ſert auſſi aux mêmes uſages ; & les habitans de Tymphéa & des endroits voiſins la nomment *Gypſe* (w).

(w) Le récit que fait notre Auteur de cette

Terre, & de la maniere dont on la trouve, a été ordinairement copié par ceux qui en ont donné la description depuis. Pline dit : *Accubantes effodiunt ibi inter Saxa venas scrutantes.* Et dans un autre endroit : *Samie duæ sunt, quæ Syropicon* (ou *Collyrion*) *& quæ Aſter appellantur* ; & d'autres Auteurs parmi les Anciens, en ont dit à peu près la même choſe.

J'ai ci-devant obſervé que cette Terre étoit tantôt blanche, & tantôt de couleur de cendres : ces deux couleurs faiſoient la différence des deux eſpéces qu'on nommoit l'*Aſter* & le *Collyrion*. La Terre blanche étoit l'*Aſter* ; & pluſieurs ont cru que c'étoit un Talc, & qu'on lui donnoit ce nom, parcequ'elle avoit du brillant. La couleur de l'autre lui a fait donner le nom de *Collyrion*, Κολλυρίον. Κολλύρα chez les Grecs ſignifioit une eſpéce de pain cuit dans les cendres, qui prenoit ordinairement la couleur des cendres : c'eſt de la reſſemblance qu'avoit la couleur de cette Terre à celle de ce pain que lui eſt venu le nom de *Collyrion*, ou Terre de Samos à couleur de cendres.

Pline s'eſt imaginé qu'on lui avoit donné ce nom, parcequ'elle entroit ſouvent comme ingrédient dans la compoſition de certains remédes pour les yeux, qu'on appelle ordinairement *Collyria*, Collyres. Mais Dioſcoride, qui lui a donné occaſion de faire cette conjecture, n'attribue pas cette qualité à l'une, ou à l'autre de ces eſpéces de Terres, mais il l'attribue à la Pierre de Samos, *La-*

pis Samius, qui ſe trouvoit dans cette Terre. Et c'eſt cette mépriſe qui a fait croire que la Terre de Samos étoit uſitée en Médecine pour les yeux. Il eſt vrai que lorſqu'une erreur au ſujet des Anciens prend une fois racine, il eſt difficile de ſçavoir à combien de différentes mépriſes elle peut donner occaſion dans la ſuite. Quoique ces Médicamens pour les yeux, qu'on appelle *Collyres*, n'aient pas fait donner ce nom à la Terre Samienne à couleur de cendres, cependant ils peuvent ſervir à prouver que ce même nom lui eſt venu de ce qu'elle avoit la couleur de cendres; puiſque ces Médicamens ont eu le leur par la même raiſon, & n'ont été nommés Collyres, ou Remédes à couleurs de cendres, que parcequ'ils étoient compoſés de ſubſtances de la nature de la *Tuthie*, dont la couleur reſſemble à celle des cendres.

(*w*) Les Anciens avoient pluſieurs eſpéces de *Gypſes* qui différoient beaucoup entre elles, & ſervoient à différens uſages; mais il n'y en avoit que trois eſpéces principales; ſçavoir, 1°. la *Terra Tymphaïca Gypſum incolis dicta*, la Terre Tymphaïque, nommée par les habitans *Gypſe*; 2°. le vrai Gypſe, ou Plâtre, que l'on faiſoit en brûlant une certaine ſubſtance talqueuſe de la même eſpéce que le *Lapis Specularis*; & 3°. celui qui ſe fait en brûlant différentes eſpéces de Pierres de la nature de l'Albâtre, & autres ſemblables.

Il paroît que la Terre Tymphaïque dont il eſt ici queſtion, étoit une Terre qui ap-

prochoit de la nature des *Marnes*; mais elle avoit cette qualité remarquable, qu'étant mêlée avec de l'eau elle faiſoit une eſpéce de Plâtre, ou de Ciment, ſans éprouver l'action du feu. On peut encore trouver cette ſubſtance en la cherchant avec ſoin. Je me ſouviens d'avoir ramaſſé un morceau de Terre près de Goodwood en Suſſex, où eſt la maiſon de campagne du Duc de Richemond, qui avoit cette propriété. On rapporte que M. Morton a envoyé à M. Woodward de la Carriere de Clipſton dans le Comté de Northampton, une Terre de cette eſpéce, & qui avoit cette qualité, ſous le nom de *Calx Nativa*. On dit que c'étoit une Terre blanchâtre mêlée de ſable; mais celle que j'ai trouvée étoit une véritable *Marne* d'une contexture peu ſolide, ſans être mêlée de ſable, ou d'autre matiere pierreuſe: & il eſt évident que le Plâtre de *Tymphée* étoit de cette eſpéce. Notre Auteur le nomme ſeulement Terre, & il obſerve que ceux qui demeuroient autour des lieux où on le trouvoit, lui donnoient le nom de Plâtre; & je crois que c'eſt parcequ'elle avoit les mêmes propriétés que cette ſubſtance. A l'égard de ſon uſage pour dégraiſſer les habits, la contexture de la ſubſtance que j'ai ramaſſée, reſſembloit tant à celle de la Terre Glaiſe, que ſi on pouvoit en avoir aiſément, il ſemble qu'elle en rempliroit parfaitement tous les uſages, de même que le *Gypſum Tymphaïcum* des Anciens, dont Pline dit expreſſément: *Græcia pro Cimolia Tymphaïco utitur Gypſo.* Lib. 36. c. 17.

Il faut donc que celui-ci, ou quelqu'autre qui lui fût ſemblable, ait été le premier des trois principaux Gypſes des Anciens. J'aurai occaſion dans la ſuite de faire mention des deux autres eſpéces ; mais j'obſerverai d'abord au ſujet de ce paſſage, qu'il a été étrangement corrompu en différentes copies ; car au lieu de Γύψον il y en a pluſieurs qui liſent Τύχον ; & au lieu du mot Κιμωλία, que j'adopte d'après la conjecture judicieuſe de M. de Laet, le mot ἢ μόνον ſe trouve dans la plupart des copies. Il eſt vraiſemblable que notre Terre Glaiſe & la Cimolée des Anciens avoient la même propriété de dégraiſſer les habits ; mais l'uſage de la nôtre ne ſe borne pas ſeulement à emporter les taches des habits, il s'étend à tout ce qu'il y a de plus important dans les Manufactures de draps, c'eſt-à-dire, qu'elle en netoie des piéces entieres dans le tems qu'on les fabrique, de la grande quantité de graiſſe, de gaudron, & d'autres malpropretés dont la laine eſt chargée. Elle enleve le gaudron & la graiſſe dont on ſe ſert à l'extérieur pour les maladies des Moutons avant que de les tondre, outre l'huile qu'il faut néceſſairement mettre dans le drap en le travaillant.

111°. Le Plâtre eſt produit en grande quantité dans l'Iſle de Chypre (x) où on peut l'avoir avec facilité, étant fort aiſé à découvrir,

puiſque les Ouvriers n'ont qu'à lever très-peu de terre pour y parvenir. On a auſſi en Phénicie & en Syrie (*y*) une eſpéce de Plâtre que l'on fait en brûlant certaines Pierres. Il y a pareillement du Plâtre en grande abondance dans la Thurie, de même qu'aux environs de Tymphée dans le pays des Perrhébéens, & en pluſieurs autres endroits ; mais c'eſt un Gypſe d'une eſpéce particuliere, & dont la contexture eſt plutôt pierreuſe que terreſtre.

(*x*) Je regarde le Gypſe, ou Plâtre de Chypre dont il eſt ici mention comme différent de celui de Tymphée, & comme le vrai Gypſe qui ſe faiſoit de la ſubſtance talqueuſe dont nous avons parlé. Il ſemble que Pline veuille ſoutenir la diviſion des Gypſes en trois eſpéces, quand il dit, Lib. 36. cap. 23. *Cognata calci res Gypſum eſt ; plura ejus genera ; nam è Lapide coquitur ut in Syria ac Thuriis ; & è Terra foditur, ut in Cypro & Perrhibæis, è ſumma tellure & Tymphaïcum eſt.* Et ſuivant ce paſſage on peut nommer les trois eſpéces que nous avons diſtinguées ci-deſſus, le Gypſe Tymphéen, le Cyprien & le Syrien. Celui de Tymphée eſt le Plâtre terreux dont il a déja été parlé, & que l'on trouvoit

vraiſemblablement proche la ſurface de la terre, parceque c'eſt réellement une Terre & non pas une Pierre. Le ſecond eſt le vrai Plâtre que l'on fait du Talc, ou de la Pierre ſpéculaire, qu'on nomme auſſi par la même raiſon *Metallum Gypſinum*; & le troiſiéme eſt celui qui ſe fait d'Albâtre, & d'autres ſubſtances d'une nature analogue.

Pline confirme auſſi que ce Gypſe de Chypre, ou cette eſpéce qui ſe faiſoit de la Pierre ſpéculaire, ou *Metallum Gypſinum*, étoit le plus beau & le meilleur de tous; car il dit, Lib. 36. c. 24. *Omnium autem optimum fieri compertum eſt è Lapide ſpeculari ſquamamve talem habente.*

(*y*) Notre Auteur obſerve que le Plâtre Syrien, ou la troiſiéme eſpéce de *Gypſe*, ſe faiſoit en brûlant certaines Pierres dont il donne enſuite une très-bonne deſcription, par laquelle on peut voir que ces Pierres étoient de la même eſpéce que celles dont nous nous ſervons aujourd'hui pour la même fin, & que nous appellons *Parget*, ou Pierre à Plâtre. On en trouve de différentes ſortes dans les Comtés d'York & de Derby en Angleterre, & dans les Carrieres de Montmartre près de Paris. Il y en a pluſieurs autres eſpéces en différentes Provinces de France & d'Angleterre qui ne différent que fort peu entr'elles. Elles répondent toutes à la deſcription que Théophraſte donne des Pierres avec leſquelles on faiſoit ce que j'ai nommé le Plâtre de Syrie.

Il eſt à obſerver que comme les Anciens

pendant pas en ſi grandes maſſes, mais plutôt en morceaux ſéparés. Ce Plâtre devient lorſqu'il eſt détrempé, d'une ténacité & d'une chaleur ſingulieres.

(z) Pline dit que les Pierres que l'on brûle pour en faire le *Gypſe*, doivent être des eſpéces de Marbres ou d'Albâtres; & que dans la Syrie on choiſit les plus dures que l'on peut trouver. Liv. 36. c. 24. *Qui coquitur Lapis non diſſimilis Alabaſtrita eſſe debet aut Marmoroſo; in Syria duriſſimos ad id eligunt, &c.* Ses Commentateurs diſent qu'il a tiré ce paſſage de notre Auteur : *Hæc eſt Theophraſti, Lib.* Περὶ λίθων *Dalec.* Il faut avouer que s'il l'en a tiré, il l'a traduit avec bien peu de ſoin; ce qui, comme j'ai été obligé de le remarquer ailleurs, lui arrive aſſez ſouvent; cependant je ne crois pas qu'il puiſſe en être accuſé avec juſtice au ſujet de ce paſſage; car il me ſemble, avec la permiſſion de ſes Commentateurs, qu'il eſt évident par le ſens même, qu'il ne l'a point pris de Théophraſte. Cet Auteur ne dit pas qu'on choiſiſſoit dans la Syrie les Pierres les plus dures, mais τὰς ἀπλουστάτας, celles de la contexture la plus ſimple; & la fin du paſſage de Pline : *Coquuntque ſimo bubulo ut celerius urantur*, venant évidemment de quelqu'autre ſource, comme il n'y a rien de pareil dans notre Auteur, il eſt aſſez vraiſemblable où qu'il l'a pris en partie

partie de Théophraſte, & en partie de quelqu'autre Auteur, ou peut-être qu'il n'avoit d'autre autorité que la tradition commune de ſon tems. Je me ſuis étendu ſur ce paſſage avec d'autant plus de ſoin, qu'il peut ſervir à juſtifier cet Auteur, au moins ſur quelques paſſages où on pourroit l'accuſer, peut-être plus qu'il ne mérite, d'avoir mal entendu les Auteurs qu'il a copiés. Il n'eſt que trop évident, à la vérité, qu'il s'eſt trompé ſouvent, quoique dans quelques endroits il n'ait peut-être pas copié les Auteurs qu'on l'accuſe d'avoir mal entendus, mais d'autres qui s'en étoient écartés, ſoit par inadvertence, ſoit exprès, & dont les Ouvrages peuvent être maintenant perdus.

1130. On ſe ſert de cette ſubſtance dans les bâtimens pour y faire des enduits, ou on l'applique ſur des endroits particuliers qu'on a envie de fortifier. On la prépare pour l'uſage en la réduiſant en poudre ſur laquelle on verſe enſuite de l'eau, en remuant & broyant bien la matiere avec des inſtrumens de bois: car on ne ſçauroit le faire avec la main à cauſe de la chaleur. On la prépare de cette maniere préciſément avant de la mettre en œuvre; très-peu de tems après avoir été dé-

trempée, elle séche & devient si dure qu'il est impossible d'en faire usage.

114°. Ce Ciment est très-fort, & souvent tient bon, même après que les murailles sur lesquelles on l'a appliqué se sont fendues, & que le mortier avec lequel on a joint les pierres se trouve réduit en poussiere; car on voit souvent qu'après qu'une partie d'un mur s'est séparée du reste, ou qu'elle est tombée, il y en a d'autres parties qui se soutiennent ensemble & qui restent fermes dans leur place, par la seule force de cette matiere dont ils avoient été couverts.

115°. On peut aussi séparer ce Plâtre des bâtimens, & le brûler une seconde fois pour s'en servir de nouveau. On s'en sert pour enduire l'extérieur des édifices, surtout en Chypre & en Phénicie; mais en Italie on l'emploie pour blanchir les murs, & pour divers ornemens dans l'intérieur des appartemens. Il y en a quelques espéces qui sont en usage parmi les

Peintres, & parmi les Fouleurs pour leurs draps.

116°. Le Plâtre eſt auſſi excellent pour faire des Images, & même il eſt préférable à toute autre choſe. On s'en ſert beaucoup à cet uſage, & ſur-tout en Grece, parcequ'il eſt très-maniable & très-poli.

117°. Ces qualités donc le rendent très-utile dans pluſieurs autres cas ; & en effet il ſemble réunir, pour ainſi dire, en lui, la chaleur & la ténacité de la Chaux, & des Terres les plus viſqueuſes. Mais il poſſéde toutes ces qualités dans un dégré bien plus éminent que l'une, ou l'autre de ces ſubſtances qui ne les ont que ſéparément ; car étant détrempé avec de l'eau, il acquiert une chaleur bien ſupérieure à celle de la Chaux, & a beaucoup plus de ténacité que les Terres les plus viſqueuſes.

118°. Voici un exemple qui prouve évidemment que la chaleur qu'il engendre eſt fort conſidérable. Un Vaiſſeau chargé d'habits venant à laiſſer entrer l'eau par quelque ac-

DEUX LETTRES
DE M. HILL;

LA PREMIERE,

Sur les Couleurs du Saphir & de la Turquoiſe,

Adreſſée au Docteur JACQUES PARSONS, *de la Société Royale de Londres, & lue en préſence de la Société Royale, le Jeudi* 19 *Juin* 1746.

LA SECONDE,

Sur les effets que produiſent différens Menſtrues ſur le Cuivre,

Adreſſée à M. MARTIN FOLKES, *Ecuyer Docteur en Droit, & Préſident de la Société Royale.*

I. LETTRE,

Sur les couleurs du Saphir & de la Turquoiſe, adreſſée au Docteur JACQUES PARSONS, *de la Société Royale de Londres, & lue en préſence de la Société Royale, le Jeudi 19 Juin 1746.*

MONSIEUR,

J'AI lieu d'être très-flatté de la maniere gracieuſe dont vous avez eu la bonté de parler, ainſi que quelques autres Sçavans, de mes Notes ſur Théophraſte, que je me ſuis haſardé de publier, & je connois tout le poids de votre ſuffrage. Vous pouvez vous reſſouvenir que pour lors quelques per-

ſonnes de la compagnie objecterent que le Saphir ne devoit pas ſa couleur aux particules de Cuivre, & qu'elles parurent très-perſuadées que cette Pierre devoit ſa couleur au Safre natif.

Je ſuis fâché de n'avoir pu dans ces Notes qu'indiquer les choſes, ſans entrer dans le détail des expériences qui m'ont mis en état de prouver d'une maniere convaincante la vérité de ce que j'avance. Si j'avois eu aſſez de place pour en parler ſelon mon déſir, & pour m'étendre ſur les argumens qui en dépendent, je ſuis perſuadé que j'aurois prévenu pluſieurs objections de cette eſpéce. Mais comme il m'a été impoſſible de le faire dans tous les endroits de cet Ouvrage, peut-être ne ſera-t-il pas hors de propos de ſaiſir cette occaſion, pour m'étendre plus au long ſur les raiſons qui m'ont engagé à embraſſer le ſentiment qui a donné naiſſance à cette objection; & de tâcher, par des argumens fondés ſur des faits & ſur des obſervations exactes & impar-

tiales, d'éclaircir la grande queſtion qui ſubſiſte entre les Naturaliſtes modernes les plus diſtingués; ſçavoir, ſi c'eſt au Safre natif, ou aux particules de Cuivre que les Pierres bleues en général doivent leur couleur.

Je n'ai pas beſoin de vous dire, à vous, qui connoiſſez ſi bien les ouvrages des Naturaliſtes François, que ceux qui ont fait l'objection, ne ſont pas les ſeuls qui croient que les Saphirs ſont colorés par le Soufre natif; car pluſieurs ont adopté le même ſentiment; & c'eſt même aujourd'hui celui qui eſt reçû le plus généralement.

Quant à moi, vous obſerverez dans le cours de ces Notes, que je ne me ſuis pas attaché aux ſentimens d'aucun Auteur en particulier, mais au contraire que j'ai tantôt approuvé & tantôt rejetté, ceux de chacun d'eux, ſoit Philoſophe, ſoit Critique, ſuivant les lumieres que m'ont données mes propres obſervations; car les expériences ſont le ſeul guide qui conduiſe à une

connoiſſance certaine. La maniere la plus ſûre de juger ſi cette méthode m'a réuſſi dans l'exemple dont il s'agit, ſera d'abord d'expoſer clairement les argumens qu'on emploie pour ſoutenir l'opinion commune. Il y en a trois principaux qui paroiſſent avoir quelque poids. Les voici :

1°. Que la Turquoiſe eſt evidemment colorée par la même matiere que le Saphir, & qu'il eſt connu que le Safre natif eſt la matiere de cette couleur.

2°. Que le Cuivre n'eſt pas capable de communiquer le bleu foncé de quelques Saphirs bien colorés ; ni celui des veines des Turquoiſes naturelles & groſſieres.

3°. Que le Safre eſt la ſubſtance qui colore le verre bleu ordinaire, & qu'il eſt capable de produire la couleur des Saphirs natifs les plus foncés, comme il eſt évident par les Saphirs faux qui en ſont colorés, & qui ont tous les dégrés de couleur des naturels.

Qu'il me ſoit permis de repon-

dre à ces argumens, 1°. que les partiſans de cette doctrine auroient dû d'abord prouver l'exiſtence & examiner la nature & les propriétés de ce Safre natif, avant que de lui attribuer tous ces grands effets. Je n'ai pas honte d'avouer que je ne ſçais pas ce que c'eſt, que jamais je n'ai vû un foſſile pareil; & quoique M. Woodward & autres habiles Naturaliſtes aient riſqué de nommer Safres natifs, quelques échantillons qu'ils n'ont pas connus, je ne ſçaurois croire que la Nature ait jamais formé une ſubſtance qui mérite ce nom avec juſtice; car un peu de Chymie auroit ſuffi pour prouver que les Naturaliſtes devroient avoir honte de donner ce nom à tout ce qu'on a juſqu'ici montré comme tel. Je ne prétends pas cependant limiter les opérations de la Nature ſuivant les bornes étroites de notre entendement, ou déclarer qu'une choſe eſt impoſſible parceque nous ne l'avons pas encore vûe; mais il me ſemble que ceux qui attribuent des effets ſi conſidérables à une ſubſtance

ſi incertaine, auroient dû, s'ils l'avoient jamais vûe, nous en donner un détail plus circonſtancié qu'aucun de ceux qui ont parû.

Nous ſçavons que le Safre avec lequel on teint le verre bleu & les Saphirs factices, eſt une préparation qui paroît n'être dûe qu'à l'extrême force du feu, & peut-être le Safre n'eſt-il pas une production véritable de la Nature, même avant qu'il ait pris l'état où nous le voyons. C'eſt une ſubſtance ſemblable au ſel lixiviel des plantes, qui n'a pas exiſté dans la compoſition du ſujet ſous la même forme qu'on l'en extrait par le moyen du feu; mais il eſt produit par l'extrême force du feu qui réunit enſemble le ſel eſſentiel de la terre & un peu de l'huile de la plante. Il eſt évident que c'eſt-là la maniere dont ſe forme ce Sel, malgré les opinions erronées de quelques perſonnes, qui ne ſont fondées que ſur la fermentation légere qu'on obſerve entre quelques parties végétales & des acides convenables. Ce Safre eſt préparé du Cobolt, qui eſt

un minéral métallique de Saxe & d'autres endroits, ſemblable en quelque façon à l'Antimoine, & donnant par le moyen du feu & d'un peu de Sel Alkali fixe, les Arſenics, le Safre, l'Email, & le Smalt. Après que le feu d'un fourneau de reverbere a chaſſé les particules arſénicales, on pulvériſe & on calcine trois à quatre fois la maſſe qui reſte, en la mêlant avec trois fois la même quantité de Pierres à Fuſil en poudre, & on en retire le Safre commun. Telle eſt la préparation de cette ſubſtance; & il n'eſt pas difficile de juger combien il eſt vraiſemblable que nous ne trouverons jamais un corps de cette eſpéce qui exiſte naturellement dans les entrailles de la terre.

Mais comme les conjectures, quelque raiſonnables qu'elles ſoient, ne doivent jamais être la baſe des argumens de cette eſpéce, peut-être ſera-t-il à propos d'examiner de quel poids ſont les raiſons fondées ſur les qualités imaginaires du Safre natif, quand même on en admettroit l'exiſtence.

Ainſi à l'égard du premier argument, que c'eſt la même matiere qui donne la couleur à la Turquoiſe & au Saphir, & que tout le monde convient que cette matiere eſt un Safre natif; je répondrai que je conviens que ce ſont des particules de la même eſpéce qui donnent leur couleur au Saphir & à la Turquoiſe; que je ſçais auſſi que c'eſt l'opinion reçûe que la Turquoiſe reçoit ſa couleur du Safre, & non pas du Cuivre; mais que je ſçais en même-tems que c'eſt une opinion fauſſe & erronée. Je ſuis certain qu'il y a pluſieurs grands Hommes qui ont adopté ce ſentiment, & ſur-tout quelques-uns pour leſquels j'ai la plus grande vénération; mais je ne crains pas d'être du ſentiment contraire, d'autant que je ſuis en état de prouver par le témoignage des ſens, que la Turquoiſe ne doit ſa couleur qu'au Cuivre, étant parvenu par différentes expériences à dépouiller entiérement cette Pierre de ſa couleur, à la précipiter, à la conſerver ſeule & ſéparée, & à faire

voir par les effets qu'ont eu différens menſtrues ſur cette couleur, que c'eſt abſolument du Cuivre ; & enfin par d'autres expériences fondées ſur ce procedé, je ſuis venu à bout de donner avec une diſſolution de Cuivre par un alkali volatil, la couleur des véritables Turquoiſes naturelles à la ſubſtance primitive dont elles ſont formées, qui n'eſt abſolument autre choſe que des os des animaux, & à faire par ce moyen ces Turquoiſes factices que vous avez vû miſes aux épreuves les plus fortes, en préſence d'une aſſemblée judicieuſe, & qui cependant ont donné toutes les marques des Turquoiſes naturelles. Je vous envoie avec cette Lettre un échantillon d'un de ces morceaux, & vous trouverez que ſa couleur n'a pas changé depuis ; dans quelque tems j'aurai l'honneur de communiquer tout le procedé à la Société Royale.

J'ai à répondre au ſecond argument, à ſçavoir, *que le Cuivre n'eſt pas capable de donner un bleu auſſi foncé que celui de quelques-unes de ces*

Pierres : Je ſçais par expérience qu'il le peut ; & pour preuve de ce que je dis, je vous envoie un échantillon d'une diſſolution de Cuivre, qui eſt la même dont je me ſuis ſervi pour teindre les Turquoiſes factices ; & ſi vous les examinez avec ſoin, vous trouverez qu'elles ont la véritable couleur des beaux Saphirs mâles, laquelle eſt encore plus foncée que les veines qu'on nomme ordinairement *veines noires* des Turquoiſes naturelles.

Les expériences du célébre M. Boyle auroient dû apprendre aux Auteurs de cette objection, que le Cuivre eſt la ſubſtance qui poſſede cette propriété dans le dégré le plus éminent ; car il a prouvé qu'un grain de ce métal eſt capable de donner une couleur à 530620 fois ſon volume d'eau. Et ſi ceux qui ſoutiennent que la couleur de ces Pierres vient du Safre & non pas de ce métal, conſidérent en combien petite quantité l'on doit ſuppoſer que les particules métalliques, de quelque nature qu'elles ſoient, s'inſinuent

dans l'intérieur des Pierres : je crois qu'ils trouveront que la divisibilité du Cuivre est infiniment supérieure à celle du Safre.

A l'égard du troisiéme argument, qu'il est vraisemblable que les Saphirs natifs sont colorés par le Safre, parceque le verre bleu & les Saphirs factices le sont ; j'observerai qu'il vaudroit tout autant conclure de ce que le bleu de Prusse donne la couleur de Saphir à la toile, que cette Pierre précieuse doit sa couleur au sang, que de croire qu'on pourroit inferer aucun argument de l'observation précédente. Les apparences extérieures ne prouvent pas beaucoup en Philosophie ; & je suis fâché d'être obligé de dire que ce n'est qu'un examen superficiel de ces choses, qui a pû donner occasion à l'objection contre cette qualité du Cuivre ; car un examen plus réfléchi du Saphir & du Verre, ne sçauroit manquer de prouver évidemment que ces corps ne doivent pas leur couleur à la même substance ; la

chaleur même qui eſt néceſſaire pour la formation des verres, dépouilleroit entiérement & en peu de tems le plus beau Saphir du monde de toutes ſes couleurs.

Il eſt vrai que tout le monde ne trouve pas l'occaſion de faire des expériences de cette eſpéce ; mais il eſt aiſé d'en propoſer une de la même nature que chacun peut répéter, & qui prouvera également & d'une maniere inconteſtable la vérité des argumens que l'on en tire.

Le Verre bleu commun eſt fait de la fritte commune, ou de celle du Cryſtal, fondue avec du Safre ; & les plus beaux Saphirs factices ſe font avec un Verre de Cryſtal mêlé avec du Plomb & avec ce Safre dans la proportion d'une quinziéme partie. Le Plomb ajoute en ce cas de la denſité au Verre, ce qui contribue beaucoup à l'éclat de la Pierre factice ; parceque plus la matiere tranſparente eſt denſe, plus la teinture métallique paroît brillante & vive ; mais tandis que le Plomb augmente ainſi la denſité du Verre, il l'altere

à d'autres égards, car il le rend moins dur. Cependant le réſultat ſera le même, ſoit que l'on emploie dans l'expérience l'une, ou l'autre de ces ſubſtances ; car ſi l'on veut éprouver un Saphir naturel à un feu clair de charbon, & l'une ou l'autre de ces ſubſtances factices, & qu'on les jette dedans toutes à la fois, on appercevra bien-tôt qu'elles doivent leurs couleurs à des particules d'une eſpéce fort différente ; car on verra une flamme bleue & fort claire s'élever du Saphir véritable, & du factice pas ſeulement la moindre vapeur. Et enſuite lorſqu'on les ôtera du feu, on trouvera le Saphir naturel entiérement ſans couleur & tranſparent comme un morceau de Cryſtal ; mais le factice n'en ſera pas changé. Quand on compare ces effets & l'œil obſcur du factice, quelque bien coloré qu'il ſoit, au brillant naturel & vif de l'autre, on voit évidemment la différence des matieres auxquelles l'un & l'autre doivent leur couleur.

Ceux qui travaillent la Turquoi-

ſe, ſçavent bien que le même dégré de feu qui eſt capable de dépouiller le Saphir de ſes couleurs, a auſſi le même effet ſur la Turquoiſe : & on peut aiſément en rendre raiſon, ſi ces ſubſtances ſont colorées, comme je le crois, par un beau Soufre métallique : mais j'oſe aſſurer que tout cela ſeroit impoſſible ſi c'étoit un Safre qui donnât ſa couleur à ces Pierres.

Qu'on ne m'objecte pas ici que ceux qui travaillent les Turquoiſes naturelles, ſont obligés d'avoir recours au feu pour leur donner leur couleur, & que par conſéquent il n'eſt pas vraiſemblable que la même action puiſſe les en dépouiller ; car tout ce qu'il y a de vrai à cet égard, c'eſt que la couleur des Turquoiſes naturelles de certains pays, n'eſt pas également répandue par toute la maſſe, mais qu'au contraire elle ne réſide qu'en différentes parties en forme de veines ou de cannelures ; & c'eſt pour enlever cette couleur à ces veines & la diſperſer dans toute la ſubſtance que l'on a recours au feu. On n'oſe

alors donner qu'une douce chaleur qui eſt toujours ſuffiſante. La conſéquence que je tirerois de cette opération, eſt que cette action du feu ſur les Turquoiſes groſſieres, prouve qu'elles doivent leur couleur aux mêmes particules que le Saphir ; & que le déplacement de leur couleur & ſa diffuſion dans toute la maſſe, n'eſt que le commencement de ſon entiere diſſipation ; car ſi la chaleur dure trop long-tems le bleu s'envole entiérement, comme les ouvriers l'éprouvent trop ſouvent, & la matiere reſte ſans couleur, ainſi que le Saphir quand on le retire du feu.

J'ai donc tâché de prouver en réponſe aux argumens dont on ſe ſert pour ſoutenir que le Saphir eſt coloré par un Safre naturel, que la Turquoiſe eſt colorée de la même maniere que le Saphir, & qu'ils le ſont tous les deux par le Cuivre ; outre qu'il eſt d'ailleurs très-vraiſemblable qu'il n'exiſte point de ce Safre dans la Nature ; & j'ai fait voir que de tous les corps foſſiles, le Cuivre eſt le plus capable de communi-

quer ſa couleur, & que le Verre bleu & les Saphirs factices étant colorés par le Safre, prouvent que le Saphir naturel ne doit pas ſa couleur à la même ſubſtance.

C'eſt par des raiſons ſi ſolides, que l'on répond aiſément à des objections de cette eſpéce; mais le malheur eſt qu'on n'y fait pas aſſez d'attention. Permettez-moi d'ajouter que ces diſputes frivoles tendent à détruire toute Philoſophie. Peut être que ceux qui avancent ces opinions, n'en peſent pas aſſez les conſéquences. S'ils ne veulent pas avouer que c'eſt le Cuivre qui donne la couleur à cette Pierre, le même raiſonnement doit les engager à nier que les autres Pierres colorées doivent leurs différentes couleurs aux particules métalliques: & où trouveront-ils des Safres natifs capables de fournir toutes ces ſortes de couleurs? Si l'on avoit bien obſervé la Nature dans ſes autres ouvrages de ce genre, on n'auroit ſurement pas avancé de pareilles objections; car voyant que le Vitriol eſt bleu, & qu'il a du Cuivre

pour

pour baſe, & ſçachant que le *Lapis Lazuli* & la Pierre d'Arménie ſont des Mines de Cuivre, que les Cryſtaux & les Spaths aux environs des Mines de Cuivre ſont fort ſouvent bleues, & que pluſieurs Mines de ce métal ſont de la couleur des vrais Saphirs, pourquoi feroit-on ſcrupule de croire que cette Pierre doive ſa couleur au même métal?

Je ſuis, Monſieur, avec reſpect,

Votre très-obéiſſant & très-humble ſerviteur,
JEAN HILL.

De Broad-way
Weſtminſter, ce 19
Juin 1746.

II. LETTRE

Sur les effets de différens Menſtrues ſur le Cuivre, adreſſée à MARTIN FOLKES, *Ecuyer Docteur en Droit & Préſident de la Société Royale.*

MONSIEUR,

DANS une Lettre adreſſée au Docteur Parſons du 29 du mois dernier, & que vous avez eu la bonté de lire en préſence de la Société Royale, j'ai tâché, par le moyen de pluſieurs expériences que j'ai faites, de terminer la queſtion tant agitée parmi les Naturaliſtes modernes, concernant la ſubſtance qui donne la couleur aux Pierres précieuſes. Ce qui m'a en-

gagé dans cette diſpute, eſt une objection contre le ſentiment pour lequel je me ſuis déclaré dans l'eſſai de mes Notes ſur Théophraſte. Et je ſuis très-charmé de voir que ceux même qui ont fait l'objection, ſont maintenant convaincus que c'eſt au Cuivre ſeul que le Saphir & la Turquoiſe doivent leur belle couleur bleue.

Quant à moi, j'avouerai que quoiqu'il y ait long-tems que je ſuis convaincu de la vérité du fait, j'étois fort embarraſſé pour aſſigner la maniere dont la Nature s'y prenoit. Le menſtrue dont je me ſuis ſervi pour faire ma teinture de Cuivre, étoit un eſprit alkali volatil, qui fit voir évidemment que le Cuivre étoit capable de donner le bleu le plus foncé & le plus beau que l'on puiſſe imaginer; mais de ſçavoir où la Nature auroit pû trouver dans les entrailles de la terre quelque choſe d'analogue à un alkali volatil urineux produit par la Chymie, c'étoit une queſtion à laquelle il n'étoit pas aiſé de répondre. Il eſt vrai que le

Sel particulier des Eaux minérales paroît approcher de la nature d'un menſtrue de cette eſpéce, & M. Hoffman a prouvé qu'il appartient beaucoup plus à la claſſe des alkalis qu'à celle des acides ; mais il faudroit que le ſyſtême qui enſeigne que la couleur des Pierres bleues vient du Cuivre, fût bien mal fondé, pour qu'on ne pût pas découvrir dans la Nature un menſtrue autre que celui dont on eſt ſi incertain.

Mais la vérité eſt que de tous les métaux le Cuivre eſt peut-être le plus ſuſceptible de l'action de divers menſtrues ; & j'ai appris par une ſuite d'expériences que pour en tirer une couleur, il n'eſt pas beſoin d'avoir recours à l'alkali dont nous avons parlé, mais qu'au contraire on peut l'en tirer par le moyen des menſtrues d'une autre eſpéce, par les acides même les plus communs, & qui ſe trouvent par-tout en grande abondance. L'Or ſe diſſout ſeulement dans l'Eau regale ; car quoiqu'on parle d'autres menſtrues pour ſa diſſolution, ils ont tous pour baſe

du Sel marin, & par conſéquent ne ſont que des diverſes eſpéces d'Eau régale. L'Argent ſe diſſout dans l'Eau forte & non dans l'Eau régale, ni dans l'Eſprit de Sel, ni dans l'Huile de Vitriol, ni enfin dans un autre menſtrue quelconque, excepté les Acides nitreux; d'où l'on peut inferer que le Sel marin eſt proprement le diſſolvant de l'Or, & le Nitre de l'Argent. Le Plomb ſe diſſout aiſément par les Acides foibles, mais non pas par l'Eau régale, & il ne ſe diſſout qu'avec difficulté par la plupart des Acides forts. Le Fer ſe diſſout par le plus grand nombre des Sels acides, & l'Etain par l'Eau régale: mais la diſſolution ne s'en fait pas aiſément dans un autre menſtrue, à moins que ce métal ne ſoit premierement dépouillé de ſon Soufre par la calcination. Le Cuivre peut ſe diſſoudre par toute ſorte de Sels, & en un mot, par preſque tout ce qu'on a jamais nommé menſtrue en Chymie; & il produit par le moyen de ſes différens diſſolvans, une variété preſque in-

finie de très-belles couleurs ; de sorte que peut-être a-t-il été la base de la couleur d'un plus grand nombre de Pierres précieuses qu'on ne se l'est encore imaginé.

Quand on laisse tomber de la limaille de Cuivre sur une flamme à laquelle on donne une direction horisontale par le moyen d'un tuyau à souffler, on voit paroître une belle flamme verte.

Lorsqu'on la mêle avec trois fois autant de Sublimé corrosif, & qu'on la dépouille ensuite du Mercure par le moyen du feu, elle forme avec les sels qui restent une résine transparente d'une belle couleur d'hyacinthe, qui se fond & se brûle au feu, renvoyant aussi une belle flamme verte.

Quand on expose ces particules aux vapeurs du Mercure, elles deviennent blanches & brillantes comme de l'Argent.

Etant fondues avec du Zinc elles forment une masse uniforme d'une belle couleur d'Or, comme avec la Calamine elles font le Cuivre jaune.

Quand on les tient ſur de l'Orpiment fondu, elles deviennent non-ſeulement blanches mais caſſantes.

Et par l'extrême violence du feu on peut les convertir en une matiere d'un rouge foncé, qui approche du verre, qui a de la dureté & de la denſité, qui eſt tranſparente & reſſemble en quelque façon au Grenat de Sorane.

L'opinion générale des Chymiſtes, étoit que les ſolutions de ce métal dans les acides étoient vertes, & bleues dans les alkalis. Il y en a cependant qui ont changé ce ſyſtême, ſoit à cauſe de quelques expériences qu'ils ont faites eux-mêmes, ſoit peut-être par rapport à ce qu'ils ont imaginé ſur le ſuccès des expériences : & ſur-tout quelques-uns des Ecrivains les plus modernes, ont dit que le Cuivre, diſſout dans des acides ou dans des alkalis fixes, donnoit une belle teinture verte ; & dans des alkalis volatils, un beau bleu. Mais vous verrez par les expériences ſuivantes, qu'il ne faut compter ni ſur l'une, ni ſur l'autre de ces opi-

nions ; & à dire le vrai, ceux qui commenceront à faire des recherches de cette espéce, trouveront toûjours que c'est la connoissance de la Nature, & non pas celle des Livres qui peut leur donner des preuves sur lesquelles il y ait à compter ; & ils appercevront aussi que les systêmes sont mal fondés, dès qu'ils ne s'accordent pas avec leurs propres expériences.

Tout ce que j'ai pû apprendre par des expériences réitérées en dissolvant ce métal dans toutes sortes de menstrues, c'est qu'il est impossible d'établir une méthode déterminée à l'égard des couleurs de ses dissolutions ; car les différens acides ont les propriétés que l'on attribue aux alkalis, c'est-à-dire, celles de produire plusieurs couleurs ; & un même acide est quelquefois capable de donner une dissolution verte ou bleue, suivant la quantité de métal qui est dissout. Dans de pareils cas cependant, j'ai toujours regardé la dissolution la plus parfaite comme la plus propre à faire connoître l'effet du menstrue. Voici un détail de

ce que j'ai principalement observé dans mes expériences.

Une dissolution de Cuivre dans l'huile d'olives, est d'une belle couleur verte comme du gazon ; dans de la cire blanche elle est d'un verd bleuâtre qui approche de la couleur de l'eau de mer ; & dans de l'eau pure, d'un verd lugubre & blanchâtre. Il est cependant à observer à l'égard de ces menstrues que les huiles végétales par expression ne dissolvent pas le Cuivre comme huiles, mais par le moyen de certaines particules hétérogenes qu'elles contiennent ; car toutes les huiles végétales par expression contiennent de l'eau & un sel acide, dont je suis certain qu'on peut les dépouiller entierement par le moyen du feu, & alors elles seront incapables d'agir comme menstrues sur ce métal. Car j'ai trouvé que c'étoit avec grande peine que de l'huile d'olives qui avoit bouilli long-tems, fut en état d'extraire la moindre teinture du Cuivre ; & je ne fais pas de doute qu'on ne pût la dépouiller si parfaitement

tant de ſon acide que de ſon eau, en la faiſant bouillir avec de la Litharge, ou quelque autre ſubſtance de cette nature capable d'abſorber ſon acide, qu'elle n'auroit plus aucune action ſur le Cuivre; & cet acide caché n'eſt point du tout particulier aux huiles par expreſſion, il eſt évident que celles qui viennent par la diſtillation en contiennent auſſi, comme l'a prouvé le célébre M. Hoffman, qui a tiré un ſel neutre d'un mêlange des huiles diſtillées de Lavande & de Térébenthine avec du Sel de Tartre.

La Cire pareillement ne diſſout le Cuivre que par le moyen d'un acide véritable & aſſez piquant qu'elle contient évidemment, & dont on peut la dépouiller par la diſtillation à une chaleur fort douce. Et à l'égard de l'eau il eſt bon d'obſerver que quoique nous la connoiſſions pour un mauvais diſſolvant des métaux, cependant dans les entrailles de la terre elle peut opérer des merveilles: car nous voyons que le pouvoir de l'eau comme menſtrue, ne dépend ſou-

vent que du dégré de chaleur ; & comme plus elle eſt comprimée par le poids de l'Atmoſphere, plus elle ſe trouve ſuſceptible de chaleur, nous ne ſçavons pas à quel dégré ſa chaleur & par conſéquent ſa vertu diſſolvante peuvent être portées, à de grandes profondeurs dans la terre.

Les acides minéraux donnent tous des diſſolutions vertes, comme l'Eſprit de Sel Marin, l'Eſprit de Nitre & l'Eau Régale ; mais avec cette différence que l'Eſprit de Sel donne un verd jaunâtre, l'Eſprit de Nitre un verd foncé, & l'Eau Régale un verd vif & brillant mêlé d'un peu de jaune, à peu près au même dégré que ce mêlange ſe trouve dans quelques-unes des Pierres précieuſes décrites par Pline : *Quorum extremus igniculus in flavedinem exeat.* La diſſolution dans l'Eſprit de Nitre a la véritable couleur de l'Emeraude, & elle eſt très-brillante & très-vive. Chacune des autres diſſolutions reſſemble fort exactement à la couleur d'une Pierre particuliere de la même claſſe ; car la premiere eſt de la

couleur du *Praſius* verd jaunâtre, & la troiſiéme de celle du *Smaragdo-Praſius*.

Toutes ces couleurs ſont fort belles : on doit naturellement s'attendre à la couleur que donne la diſſolution dans l'Eau Régale, lorſqu'on connoît les couleurs des deux autres ; c'eſt-à-dire, que les Eſprits de Sel & de Nitre étant des menſtrues ſimples, & l'un donnant une diſſolution verte & l'autre une verte & jaunâtre ; l'Eau Régale qui eſt un menſtrue compoſé de ces deux ſimples, doit par conſéquent donner une diſſolution qui tienne de la nature des deux, c'eſt-à-dire, une verte mêlée de moins de jaune que celle de l'Eſprit de Sel.

Mais quoique ces trois menſtrues acides donnent des diſſolutions vertes de ce métal ; il ne faudroit pas en inferer qu'il en fût de même de tous les menſtrues acides ; car les diſſolutions du Cuivre dans l'Huile de Vitriol, l'Huile de Soufre & l'Eau forte ſont toutes bleues, & cela en différens dégrés, quoiqu'elles ap-

prochent de fort près les unes des autres; la couleur plus foncée ne l'eſt pas plus que celle des Turquoiſes ordinaires. Ces diſſolutions ont auſſi cette qualité particuliere, qu'elles précipitent leur Cuivre ſur du Fer dès qu'on l'y plonge, & peuvent ainſi donner le moyen d'expliquer les effets de ces Eaux vitrioliques que l'on dit changer le Fer en Cuivre. Un morceau de Fil d'archal plongé dans l'une ou l'autre de ces diſſolutions, & retiré preſque tout de ſuite après, paroît couvert de Cuivre par-tout où le menſtrue l'a touché; & en le tirant avec ſoin entre les doigts, on peut en enlever un joli tuyau de Cuivre très-mince. Cela peut ſervir à nous indiquer de quelle eſpéce eſt le menſtrue dont la Nature ſe ſert pour la production du Vitriol bleu de Cuivre, qui a le même effet dans ſa diſſolution; & prouve que le *Ziment* ou l'Eau vitriolique qui eſt ſi fameuſe pour ſa vertu imaginaire de changer l'Or en Cuivre, n'eſt qu'un Vitriol bleu dans un état de fluidité, parcequ'il eſt ſuſpendu dans une

trop grande quantité de matiere aqueuſe : peut-être, à la vérité, contient-elle des particules de pluſieurs autres eſpéces ; mais il eſt évident qu'elle doit ſa qualité caractériſtique à des particules de Cuivre, qui, quoiqu'elles ſoient alors en diſſolution, y ſont à peu près dans le même état que dans le Vitriol bleu.

Il paroît évidemment que le bleu eſt la couleur naturelle des diſſolutions de Cuivre dans des acides vitrioliques, en ce que ſi on laiſſe tomber ſeulement une goutte de l'un de ces acides ſur une plaque de Cuivre, il ſe forme en un inſtant des cryſtaux bleus : & tous ceux qui ſont un peu initiés dans la Chymie, ſçavent qu'il n'y a point de différence entre les diſſolutions faites avec l'huile de Soufre, & celles qui ſe font avec l'huile de Vitriol ; car ces acides étant bien rectifiés, different à peine entre eux, & même en les bien examinant ils paroiſſent tout-à-fait ſemblables ; car c'eſt le même acide minéral qui eſt univerſel par toute la terre, &

qui ſe fait aſſez ſentir dans les exhalaiſons ſuffocantes des Mines : il eſt la baſe du Vitriol & du Soufre, de même que de l'Alun ; & quoique la différence des matieres qu'il trouve dans ces trois Foſſiles, donne à la maſſe une apparence différente, cependant lorſqu'il eſt ſéparé de ces ſubſtances par la Chymie, & qu'il eſt purifié autant que l'art peut le faire, il paroît abſolument la même choſe, quel que ſoit celui des trois dont on l'ait retiré.

On doit donc naturellement s'attendre que l'huile de Vitriol & l'huile de Soufre donneront une diſſolution de Cuivre de la même couleur : mais il peut paroître étonnant au premier coup d'œil que l'Eau forte n'étant qu'un menſtrue compoſé de Vitriol, qui donne une diſſolution bleue, & de Nitre qui en donne une verte, comme nous l'avons déja dit, donne ſimplement une diſſolution bleue, ſans le moindre mêlange de verd. Mais il faut obſerver ici que l'Eſprit de Nitre eſt le menſtrue, qui, ſuivant ce que j'ai obſervé au commencement

de cette Lettre, eſt capable de donner des diſſolutions de différentes couleurs ſuivant la quantité de métal qui eſt diſſout ; & il n'y a rien de plus certain, ſinon que la diſſolution de Cuivre la plus verte par l'Eſprit de Nitre peut être changée en un bleu pâle, en y ajoutant une quantité convenable de limaille du même métal.

De toutes les expériences que j'ai faites ſur le Cuivre, ce ſont celles-ci qui m'ont donné le plus de ſatisfaction par rapport à mon objet ; car elles font voir que la Nature eſt ſi éloignée de ſe borner à un ſeul menſtrue pour produire la couleur de Saphir par le moyen du Cuivre, que les couleurs des Pierres précieuſes bleues, au lieu de provenir des effets d'un ſeul menſtrue rare & incertain, peuvent réſulter de l'action d'autres diſſolvans qui de tout le régne minéral ſont les plus communs, les plus abondans & même les plus univerſels. Nous ne devons plus nous mettre en peine de rechercher où la Nature a pû trouver une quantité ſuffiſante d'un men-

ſtrue convenable pour extraire du Cuivre les couleurs néceſſaires aux différentes Pierres bleues, quand nous voyons que l'acide foſſile natif & univerſel eſt capable de les produire, ſoit lorſqu'il eſt ſeul, ou lorſqu'il ſe trouve combiné ſous la forme de Vitriol de Soufre ou d'Alun, & qu'il en eſt de même de l'acide nitreux avec les reſtrictions dont nous avons parlé.

Les acides végétaux comme le Vinaigre diſtillé, le jus de Citron, l'Eſprit de Verd-de-gris, donnent tous des diſſolutions vertes de Cuivre; mais avec cette différence que le premier joint au verd une foible teinture bleuâtre; le ſecond donne un verd mêlé d'un blanc pâle, & le troiſiéme donne le verd véritable, pur & ſans mêlange, de l'Emeraude.

Ainſi les acides végétaux fermentés, ont plus d'effet ſur ce métal que les acides naturels: la couleur foncée des diſſolutions & la grande quantité de métal que l'on en peut ſéparer, quoiqu'elles ſoient faites

dans les mêmes proportions, prouvent évidemment ce que j'avance. L'Esprit de Verd-de-gris doit naturellement l'emporter sur les deux autres, car c'est l'acide végétal le plus fort que l'on puisse produire : quoique ce ne soit autre chose que du Vinaigre absorbé par le Cuivre dont il est ensuite séparé par la force du feu, à peu près dans son premier état, excepté qu'il est plus pur. Il est à remarquer que de tous les métaux le Cuivre est le seul qui quitte cet acide dans son état naturel ; car le Fer & le Plomb qui l'admettent aussi, l'alterent tellement en se combinant avec lui, qu'on ne peut plus l'en retirer : il devient alors une chose toute différente. Lorsqu'il est séparé du Plomb, il prend la forme d'une liqueur grasse & huileuse ; & quand on le sépare du Fer, il est à peu près comme de l'Eau insipide. L'Esprit de Verd-de-gris est cependant le plus fort de tous les acides végétaux, & c'est pourquoi il extrait du Cuivre la couleur qui approche le plus de celle des dissolu-

tions de ce métal dans quelques-uns des acides minéraux les plus puiſſans.

Les alkalis fixes comme le Sel d'Abſinthe, la Soude, & l'Huile de Tartre par défaillance donnent tous des diſſolutions de Cuivre d'un beau bleu céleſte, foncé, qui ne peuvent pas ſe diſtinguer, ſi ces diſſolutions ſont faites dans des proportions exactes. Il eſt vrai qu'avec ces menſtrues on peut produire par le moyen du Cuivre une rouille de couleur verdâtre; & on trouve même ſouvent une petite quantité d'une ſubſtance de cette nature qui nâge ſur la ſurface de ces diſſolutions. Mais ce n'eſt pas-là l'effet naturel des menſtrues, c'eſt un changement qui arrive aux diſſolutions par le moyen de quelques particules ſalines qui flottent dans l'air & qui ſe mêlent avec elles. Nous verrons dans la ſuite de cette Lettre, que ces changemens de couleur qui arrivent aux diſſolutions de Cuivre par le moyen d'un mêlange de Sels d'une eſpéce différente, quoiqu'en petite quantité, ſont des effets naturels qui peu-

vent se produire facilement ; & que nous ne devons pas nous étonner de voir flotter sur la surface du menstrue une petite quantité de Verd-de-gris, ou de la voir attachée à une plaque de Cuivre qui a été mouillée par ce même dissolvant & exposée à l'air ; quoique la véritable dissolution de Cuivre dans ce menstrue soit bleue ; lorsque nous considérons qu'une dissolution de Vitriol bleu est verte dans une Eau qui est impregnée de Sel Armoniac, quoiqu'une simple dissolution de Cuivre dans le même Sel soit bleue, comme nous le verrons ci-après, & que la rouille naturelle produite sur le Cuivre par les Sels qui flottent dans l'air, soit verte. Telle est la variété infinie qui résulte des mêlanges de Sels comme menstrues.

Il n'est pas étonnant que les dissolutions de Cuivre dans les alkalis fixes que l'on tire de différentes substances végétales, ne different pas entre elles ; d'autant que ces corps agissent dans les dissolutions, non comme Sels particuliers d'aucune plante,

mais comme des corps formés par l'action du feu, & non par aucune opération de la Nature; le feu n'a fait que réunir fortement le Sel eſſentiel, la terre & quelque petite portion de l'huile de la plante dont ces Sels ont été tirés. Car on peut réſoudre tous ces alkalis fixes des plantes en une ſubſtance ſaline amere, en un alkali fixe plus fort, & en une terre pure & ſimple; & on découvrira toujours dans l'opération une petite quantité de matiere huileuſe.

Les alkalis volatils, tels que l'Eſprit de Sel Armoniac, l'Eſprit d'Urine & l'Eſprit de Corne de Cerf, donnent tous des diſſolutions de Cuivre d'un bleu céleſte très-beau & très-vif; cette couleur eſt proportionnée à la quantité du métal qui eſt diſſout; mais tout étant égal, ils donnent tous la même couleur. Ainſi l'action des alkalis volatils ſur ce métal eſt fort analogue à celle des alkalis fixes. Ces menſtrues ſont compoſés ſeulement d'un Sel alkali très-ſubtil & très-volatil qui eſt

fuſpendu dans une petite quantité d'eau, laquelle n'a pas de part à l'extraction de cette belle couleur; car les Sels volatils ſecs des mêmes ſubſtances, étant mêlés avec de la limaille de Cuivre & mis enſemble dans des phioles bouchées, acquierent préciſément la même couleur en un jour ou deux.

Entre les Sels Neutres, le Sel Armoniac crud donne une diſſolution de Cuivre d'un bleu admirable; le Borax natif une belle diſſolution verte foncée, & le Sel Marin une verte pâle & blanchâtre. De ces Sels l'Armoniac eſt celui qui diſſout ce métal le plus vîte, le Sel Marin exige plus de tems, & le Borax eſt le plus lent de tous. Les autres diſſolutions dont il eſt fait mention ici, demandent différens tems & différentes méthodes pour qu'elles réuſſiſſent. L'Eſprit de Nitre diſſout le métal preſque dans l'inſtant; l'Eau-forte opere preſque auſſi vîte, & l'Eau Régale ne demande que peu de tems; mais il y a d'autres menſtrues qui demandent des procédés longs & ennuyeux,

ou qui n'agiſſent qu'en vapeurs. Un de ces procédés fait voir que M. Boyle ne parle que du Vinaigre & du Cuivre, quand il dit qu'il a connu un menſtrue qui diſſoudroit un certain métal par ſa vapeur, quoiqu'en ſubſtance il y fît à peine la moindre impreſſion.

Il eſt à obſerver auſſi que le Sel Armoniac fournit un autre exemple de la facilité avec laquelle la Nature peut trouver un menſtrue propre à donner une diſſolution bleue du Cuivre; car quoique le Sel Armoniac qui eſt maintenant ſi commun parmi nous, ſoit factice, il n'y a point de doute qu'il n'y ait & qu'il n'y ait toujours eu un véritable Sel Armoniac naturel; & il ne faut plus que du Cuivre diſſout dans l'eau qui ſoit impregnée de ce Sel, pour donner les bleus les plus foncés à tous les Saphirs du monde; car il eſt fort aiſé de faire une diſſolution de Cuivre de toutes ſortes de bleus, en diſſolvant ſeulement ce Sel dans une eau qui a été quelques jours en digeſtion ſur de la limaille de ce métal.

On voit aussi que les couleurs qui peuvent se faire avec le Sel & le Borax, doivent être très-communes, puisque le Sel des fontaines salées & le Sel Gemme sont de la même nature à tous égards que le Sel Marin, & abondent partout dans la terre, & qu'on trouve le Borax natif en assez grande quantité dans quelques Pays; & peut-être y en a-t-il dans plusieurs autres où on ne l'a pas encore découvert.

Voilà, Monsieur, quelques-unes des Expériences que j'ai tentées pour découvrir le menstrue que la Nature employoit sur le Cuivre pour donner la couleur bleue au Saphir, à la Turquoise & à d'autres Pierres bleues. Je pourrois ajouter encore un bien plus grand nombre d'expériences & d'observations, & m'étendre beaucoup plus sur l'action de ces divers menstrues; mais j'ai choisi celles que je viens de citer, pour faire connoître évidemment l'action de deux, ou trois dissolvans de chaque espéce; & il seroit inutile d'en dire davantage quant au but que je me

me ſuis propoſé. Il eſt aiſé cependant d'inferer de ce qui a été obſervé, qu'il eſt poſſible qu'un plus grand nombre de Pierres que celles dont j'ai eu occaſion de traiter ici, doivent leur couleur à ce métal; car celles que j'ai décrites juſqu'ici, ne ſont que les effets des menſtrues ſimples dont j'ai parlé : mais il faut ſe ſouvenir que la Nature peut auſſi employer des menſtrues compoſés. On a peine à concevoir quelle variété de couleurs peut provenir de ces mêlanges ; car non-ſeulement la combinaiſon de différens menſtrues ſuffit, par la diverſité de leurs effets ſur le métal, pour produire différentes couleurs, mais même l'action de différens menſtrues nouveaux peut varier à l'infini une couleur déja exiſtente. Ainſi une diſſolution de Cuivre dans l'un ou l'autre des acides ſuſdits qui ſeroit ſi foible que le menſtrue demeureroit ſans couleur comme de l'Eau, peut être changée dans un inſtant en un bleu ſuperbe, en y laiſſant tomber quelques gouttes d'Huile de Tartre par défaillan-

ce, ou en un beau verd par une égale quantité d'Eſprit de Nitre. Et même quand elle devient bleue par ces moyens, on peut encore la changer en verd par une grande quantité d'acide; & lorſqu'elle eſt verte on peut lui rendre ſa couleur bleue par une plus grande quantité d'alkali.

On peut auſſi dépouiller de leur couleur les teintures bleues de Cuivre, faites avec des alkali-fixes, & les rendre ſans couleurs & tranſparentes comme de l'Eau par le moyen des acides, ſi l'on prend garde aux proportions: on enleve alors la couleur d'une teinture bleue, de la même maniere qu'on a donné auparavant la couleur bleue à la liqueur décolorée; & cette liqueur tranſparente ainſi produite donnera autant de phénomenes que le fluide décoloré, dont nous venons de parler. On peut ajouter à cela, que les fortes diſſolutions bleues & vertes, peuvent être aiſément changées de bleues en vertes & de vertes en bleues de la même maniere: mais j'aurai occaſion de parler plus au long de

ces changemens dans un autre endroit ; me propoſant, avec votre permiſſion, de faire voir à la Société Royale ces Expériences & quelques autres ſur l'origine, la deſtruction, la reproduction & les changemens de couleurs des diſſolutions de ce métal.

Je crois maintenant avoir établi d'une maniere claire & inconteſtable ce que je me ſuis propoſé de prouver par ces Expériences, c'eſt-à-dire, que la Nature ne ſe borne pas à un ſeul menſtrue rare & incertain, pour tirer du Cuivre la couleur bleue des Pierres, puiſqu'il eſt évident que les menſtrues néceſſaires ſont en grand nombre, & que même pluſieurs d'entr'eux ſont communs & par-tout en abondance : que l'acide minéral commun & univerſel qui eſt ſi abondant dans chaque eſpéce de Pyrites, l'acide du Soufre, du Vitriol & de l'Alun, qui ſont réellement de la même nature que le premier, peuvent produire également ces couleurs, & qu'un menſtrue auſſi peu rare que

l'Eau commune après avoir passé sur du Sel Armoniac natif, est capable d'extraire du Cuivre tous les différens dégrés de bleu, depuis le plus pâle jusqu'à celui des Saphirs orientaux les plus foncés.

Je suis avec un profond respect, Monsieur,

Votre très-humble & très-obéissant serviteur,
JEAN HILL.

De Broad-way Westminster, ce 19 Juin 1746.

TABLE

DES MATIERES.

A

ACIDE (Sel) dans les huiles par expreſſion, 249.
Dans les huiles diſtillées, 250.
Ætites, ou Pierre d'Aigle, 23.
Afflux. Foſſiles formés par afflux, 7, 8.
Agate. D'où lui vient ſon nom, 123.
Sa deſcription, *ibid.*
Ses diverſes eſpeces, 123, 124.
Pays d'où on les tire, 125.
Agate léonine. Ce que c'eſt, 124.
Aigle, (Pierre d') 23.
Fameuſe pour ſes vertus imaginaires, *ibid.*
Aimant, (Pierre d') Sa vertu attractive.
Quel nom on lui a donné autrefois, 113.
Alabandine. Ce que c'eſt, 63, 64.
Albâtre. Où il ſe trouve, 32, 33.
On s'en ſert pour faire du Gypſe ou Plâtre; 209.
Almandine, tient du Rubis & du Grenat, 65.
Amandine. Pierre fort peu connue aujourd'hui, *ibid.*
Ambre. D'où on le tire. Vertu qu'il a d'attirer, 110, 111.

Eſt un Foſſile naturel, 112.
Fauſſes opinions qu'on en a eues, 111, 112.
Améthiſte. Ce que c'eſt, 114.
Sa deſcription, 116.
Doit ſa couleur au Fer, 117.
Perd ſa couleur dans le feu, *ibid.*
Ampélites de Dioſcoride. Ce que c'eſt, 46.
Aquilinus Lapis, ou Pierre d'Aigle. Ses vertus imaginaires, 23.
Arabicus Lapis. Prend la forme d'une Pierre Ponce, après avoir éprouvé l'action du feu, 71.
Argille. Sa nature, 165.
Arménie. (Pierre d') Ce que c'eſt, 145, 146.
Il s'en prépare de factices en Egypte, 185.
En Scythie, *ibid.*
En Chypre, *ibid.*
Celle d'Egypte eſt la meilleure pour les peintures claires & fortes, *ibid.*
Celle de Scythie eſtimée pour les peintures pâles, *ibid.*
Armenus Lapis, ou Pierre d'Arménie. Vid. *Arménie*,
Aſie. Pierre qu'on en tire, 199.
Aſphalte. Subſtance de la claſſe connue par le nom générique de Bitume ſolide, 48.
Aſſius Lapis, ou Pierre Aſſienne. Pierre uſitée parmi les Grecs pour les tombeaux, 19.
Aſter. Sorte de terre de Samos. 207.
Attraction. Cauſe immédiate de la cohérence des Foſſiles. 14.

B

BACTRIANE. On y trouve des Emeraudes, 129.
Balais, (Rubis) teint d'un mélange de bleu, 64.
Sa figure, *ibid.*
Vient de l'Isle de Ceylan, *ibid.*
Basanites Lapis, ou Pierre de touche. D'où lui vient ce nom, 160.
Belemnites a la dureté & la pesanteur spécifique du Talc, 106, &c.
Bena. Pierres qu'on trouve dans ses environs. Leurs propriétés. 45.
Bergblau ou verd azur. Sa description, 146.
Beryllus Oleaginus de Pline, le même que l'Omphax, 115
Bitume de Judée, 48.
Bleu naturel ou *Lapis Armenus*, 145.
Factice qui se prépare en Egypte, 185.
Bois pétrifié, 170.
Bols. Ce que c'est, 165.
Briques. Avec quoi on les fait, 162.
Brocatello des Italiens modernes est une espece de marbre Thébain, 30.

C

CAILLOUX. Comment se sont formés, 24.
Calamus indicus pétrifié, ne differe pas beaucoup du corail, 143.
Callais. Ce que c'est, 136.
Callimus de la Pierre d'Aigle. Comment il se forme, 26.

Callias, Inventeur d'une ſorte de Cinabre factice. 192.
Cappadocie. On y trouve de l'Ochre rouge. 177.
de l'Ochre de Sinope. 179.
Carthage. On y trouve des Eſcarboucles. 127.
des Emeraudes. 95.
Cea. (Iſle de) Il s'en tire de très-bel Ochre rouge. 177.
Cerachates. Sorte d'Agate jaune ou couleur de Cire. 123.
Céruſe. Comment elle ſe fait, 188, 189.
Chaleur. Cauſe de la concrétion de quelques Foſſiles, 13.
Charbon de Chandelle. Ce que c'eſt. On en fait des bijoux, 47.
Charbon de Terre. Où il s'en trouve. Son uſage, 53, 54.
Chaux naturelle, ou *Calx nativa.* 210.
Chernites ou Chermites. Sorte de marbre dont les Grecs ſe ſervoient pour leurs Tombeaux, 31.
Chert. Sorte de Caillou, 42.
Cholus. Sorte d'Emeraude, 92.
Chryſites. Pierre de touche : d'où lui vient ce nom. 160.
Chryſocolle. Où ſe trouve, 100.
Il s'en trouve dans le bleu naturel, ou *Lapis Armenius*, 145.
des Anciens. Ce que c'eſt, 100.
Chryſopraſus. Sorte de pierre, ſa couleur, 137.
Cilicie (terre de) à quoi ſert, 167.
De la claſſe des Bitumes durs, 169.

Chypre. (Diamant de) Ce que Pline entend par-là, 157.
Le *Gypse* en vient, 211.
On y trouve des Emeraudes, 95.
Cimolée. (Terre) 201.
Celle des Anciens, 203, 204.
Cinabre. Il y en a de deux especes, 190.
Le naturel. Sa qualité & où il se trouve, *ibid.*
Le factice se tire d'Epheſe, 191.
Maniere de se le procurer, *ibid.*
Maniere de le faire, par qui trouvée, 192.
Végétal, ou Sang-dragon, 193.
On en trouve à Colchos, 191.
Cire. Dissout le Cuivre, 249.
Par quel moyen, 250.
Cohésion des fossiles. Quelle en est la cause, 42, 43.
Colchos. Il s'y trouve du Cinabre, 191.
Corail. Sa couleur, sa forme, où il croît, 139.
On a beaucoup disputé sur son origine & sur sa nature, *ibid.*
Ce n'est point une substance animale ou minérale, 140.
Est du regne Végétal, 141, 142, 143.
Cornaline. Pierre précieuse, 34. 80, 118.
Se divise en mâle & en femelle, 80.
Corbon. (Isle de) Il s'y trouve des Emeraudes, 98.
Coticulæ des Latins ou pierres à repasser, étoient d'une dureté extraordinaire, 156.
Craye. Ce que c'est, 168.
Cryſtal. On s'en sert pour des cachets, 114.
Ses especes différentes, sa forme, où on

le trouve ; 115.
Cryſtallines. (Boules) hériſſées ; 116.
Cuivre. Se diſſout dans toutes ſortes de ſel, 245.
Dans l'eau forte, 252.
Dans l'eau Régale, 251.
Avec le Borax, 262.
Dans du Vinaigre diſtillé, 257.
Dans du jus de Limon, *ibid.*
Dans de l'huile de Vitriol, 252.
Dans de l'huile de Soufre *ibid.*
Dans l'huile de Tartre par défaillance, 259.
Dans l'huile d'Olive, 249.
Avec de la Soude, 259.
Avec du Sel d'Abſinthe, *ibid.*
Avec du Sel Armoniac, 262.
Avec du Sel Marin, *ibid.*
Dans de l'Eſprit de Sel Armoniac, 261.
Dans de l'Eſprit de Corne de Cerf, *ibid.*
Dans de l'Eſprit d'Urine, *ibid.*
Dans de l'Eſprit de Nitre, 251.
Dans de l'Eſprit de Sel, *ibid.*
Dans de l'Eſprit de Verd de gris, 257.
Dans l'eau, 249.
Dans la Cire, *ibid.*
Cyanus. Se diviſe en mâle & en femelle, 118.
On l'appelle aujourd'hui Lapis Lazuli, 119.

D

DEAN. (Forêt de) On en tire l'Ochre rouge, 175, 176.
Dendrachates. Sorte d'Agate, 124.

Diamant. Mérite le nom d'incombuſtible, 66.
De toutes les pierres c'eſt la plus dure & la plus brillante, *ibid.*
Ne ſçauroit réſiſter au miroir ardent, 66, 67.
Faux. Ce que les Anciens appelloient de ce nom, 116.
De Chypre, 156.

E

ESPAGNE. On y trouve du Cinabre naturel, 190.
Eau. Conſidérée comme menſtrue, 250.
Diſſout le Cuivre, 249.
Eſt la baſe des métaux, 2.
Eaux. Pétrifiantes, 170.
Elatite. Sorte de pierre ſanguine, 168.
Emeraude. Son hiſtoire, 88, 90.
Orientale, 89.
Européenne, *ibid.*
Bactrienne, 91.
Maniere de chercher la Bactrienne, 129.
De Scythie, 91.
D'Egypte, *ibid.*
De Chypre, 129.
Semble être produite par le Jaſpe, 101.
On s'en ſert comme de la Chryſocolle, 96.
Il y en avoit d'une grandeur prodigieuſe en Egypte, à Tyr, 87, 92.
Donne la couleur verte à l'eau, 18, 87.
Eſt bonne pour les yeux, 87.
Ses vertus médecinales, 103.
Bâtardes. Où ſe trouvent, 95.
Emeraude. (Racine d') Voyez *Praſius.*

Emery. Connu des Anciens, 154.
Erineas. (Promontoire d') On y trouve des pierres qui exhalent une fumée bitumineuse lorſqu'on les brûle, 53.
Eſcarboucle. Pierre précieuſe, 34, 62, 63, 114.
Les meilleures viennent d'Egypte, de Carthage, de Marſeille, 127.
De Corinthe, 126.
D'Orchomenus, *ibid.*
De Pſé-os, 127.
De Trazenes, 126.
De Syene, 127.

E

FEu. Comment il occaſionne la fluidité, 43.
Pierres qui n'en reçoivent aucun dommage, 56, 57.
Pourquoi, 67, 68.
Filtration. Foſſiles formés par filtration, 7, 8.
Foſſiles. Leur formation, 8.
Sont tous fuſibles, 163.
Cauſe de leur cohéſion, 42, 43.
La concrétion de quelques-uns due au froid, & celle des autres au chaud, 13.
Froid. Occaſionne la concrétion de quelques Foſſiles, 13.
Fuſil. (Pierres à) Comment ſe ſont formées 24.
On s'en ſert pour faire le verre, 167, 168, 169.
Fuſion. Un certain dégré d'humidité lui eſt néceſſaire, 42
Sa cauſe générale. 43

G

AGATES, ou Jayet. Ce que c'eſt, 49.
Geodes. Ou pierre d'Aigle bâtarde, 26.
Granit. Sorte de Marbre, 30.
Grenat. Pierre précieuſe, ſes eſpeces, 64, 65.
Sorane, 65.
Gypſe. Les Anciens en connoiſſoient pluſieurs eſpeces, 209.
De Chypre, 211.
De Phénicie, 212.
De Thurie, *ibid.*
De Syrie, *ibid.*
De Tymphæa, *ibid.*
Fait de différentes pierres, 213, 214.
De pierres ſemblables à l'Albâtre, 215.
On s'en ſert dans les Bâtimens, 217.
Maniere de le préparer, *ibid.*
On s'en ſert pour les Etoffes, 219.
Maniere de faire celui de Syrie, 220.
Doit ſa nature au feu, *ibid.*
On a donné ce nom à la terre de Tymphæa 207.
Gypſinum metallum. Ce que c'étoit, 215.

H

HÆMACHATES. Sorte d'Agate, 123.
Héliotrope, ou Sanguine, en quoi diffère du Jaſpe; ſa deſcription, 82, 83.
Hématite, ou pierre Sanguine, 138.
Héraclée. (Pierre d') Quelle pierre c'eſt, 18, 157, &c.

Huiles. Sel acide dans les huiles par expreſſion, 249.
Dans les huiles diſtillées. 250.
Hyacinthe des Anciens, 65.
Celle qu'on appelle *La belle*, 110.
Hyaloïdes. Pierre précieuſe ſur laquelle on grave des cachets, 114.
C'eſt l'aſtrios de Pline, 115.

I

JASP-ACHATES. Sorte d'Agate, 123.
Jaſpe. 80.
On en trouve en Chypre, 129.
Eſt ſouvent la matrice du Praſius, 102.
Reſſemble ſouvent au Praſius, *ibid.*
Jayet. Ce que c'eſt, 49.
Iris. Sorte de Cryſtal en caillou, 116.
Ivoire foſſille, 133.
S'altere plus ou moins dans la terre, 134.

K

KALI. On fait du verre avec ſes cendres, 167.

L

LAMPSACUS. Pierre précieuſe qu'on y a trouvée, 125.
Lapis lazuli. Eſt le Cyanus des Anciens, 119.
On en fait l'Outre-mer, *ibid.*
Ses eſpéces différentes, d'où elle vient, 119, 120.
Lapis ſpecularis. On s'en ſert pour faire le

Gypſe, 209.
Lemnos. (Terre de) 178.
Ochre rouge de Lemnos. 179.
Leucachates. Sorte d'Agate, 123.
Limon. De quoi compoſé, 166.
Lipari. (Pierre de) Devient poreuſe en ſe brûlant, 49.
Lipbnus. (Iſle de) Subſtance foſſile qui s'y trouve, 152.
Lithanthrax. Charbon de terre, 55.
Lydius Lapis., ou Pierre de touche, où ſe trouve, 161.
Son effet eſt plus ſûr dans le froid que dans le chaud, *ibid.*
Lynx. (Pierre de) a une vertu attractive, 105.
Sa deſcription, *ibid.*
Celle des Anciens, 105, 106.
Se diviſe en mâle & en femelle, 118.

M

MAGNES. Sorte de pierre précieuſe, 51.
Marbre. N'eſt pas fuſible au feu, 41.
De Paros, 29.
De Pentelicos, inconnu aujourd'hui, *ibid.*
De Chio eſt noirâtre, & à peu près de la même eſpece que la pierre obſidienne d'Ethiopie, *ibid.*
Thébain eſt rouge & diverſifié de pluſieurs autres couleurs, 29.
Ses eſpeces différentes, 30.
Marne. Ce que c'eſt, 166.
Marſeille. Eſcarboucles qui en viennent, 57, 127.

Melos. (Terre de) 201.
Celle des Anciens, *ibid.*
Eſt blanche & non jaune, 201, 202.
Melos. (Iſle de) On y trouve des pierres ponces, 77.
Mendip. (Montagnes de) On y trouve de l'Ochre, 175.
Mérope. (Iſle de la mer Ægée) Pierre qu'on y trouve, 152.
Milet (Eſcarboucle de) 63.
Miltos des Grecs ou ochre rouge, 176.
Minium ou cinabre, 176, 191, 192, &c.
Mixtes. Principes des corps mixtes, 4, 5.
Mocho. (Pierre de) ſorte d'Agate, 124.
Molaire. (Pierre) 36.
Eſt une ſorte de Pyrite, 39.
Mundik. Sorte de minéral, 40.

N

NEPHRÉTIQUE. (Pierre) 137.
Niſuros. (Iſle de) Il s'y trouve des Pierres ponces, 74.

O

OBSIDIANUS. Sorte de marbre noir, 32.
Ochre. Eſt compoſée d'une matiere argilleuſe, 147.
Sa deſcription, 165.
Ochre jaune. Il y en a de deux eſpéces, 174.
Ochre rouge. Ou Pierres à Crayon, 147, 148.
Il y en a de deux ſortes, 184.
Contient plus ou moins de fer, 177.

Celui des Minieres étoit le plus estimé des Anciens, 178.
On en trouve à Lemnos, à Sinope, 178, 179, 182.
En Cappadocie, 179.
Dans la nouvelle Jersey, 182.
Est un safran de Mars naturel, *ibid.*
Omphax. C'est le *Beryllus oleagimus* de Pline, 115.
Oneagh. Lac d'Irlande fameux par la qualité qu'il a de pétrifier le bois, 170.
Onix. Marbre Onyx, 30, 31.
On a donné ce nom à l'Albâtre, 30, 121.
De quel Pays il vient. 122.
Or. Pierre qui sert à éprouver l'Or, 157.
Orchomenus. On y trouve des Escarboucles, 126.
Ormus. (Isle d') On en apporte de l'Ochre rouge, 176.
Orpiment. Ce que c'est, 148, 172.
Ses espéces différentes, 149.
Où on les trouve, 173, 149.
Devient rouge lorsqu'on le brûle, 149.
Ostracites. On s'en sert pour polir les pierres précieuses, 154, 155.

P

PAROS. (Marbre de) 28, 29.
Pentelices. (Marbre de) 29.
Perles. Sont produites dans une espéce d'huitre, 131.
De quel pays elles viennent, 132.
En grande estime chez les anciens Romains, 131.

Pétrification. Terres qui ont la vertu de pétrifier, 169.
Pierres qui ont la même vertu, 18.
Pharis. (Terre de) 205.
Phéniciе. (Gypſe de) 212.
Phéniciens. Paient leur tribut en pierres d'Armenie. 186.
Pierres à Fuſil. Comment ſe ſont formées, 24
On s'en ſert pour faire du verre, 167, 168, 169.
Pierres ponces. Réſiſtent au feu, 67.
Faites par le feu, 68.
Faites par la concrétion de l'écume de la mer, *ibid.*
Faites par la combuſtion du *Lapis Arabicus*, 71.
De Niſuros, 74.
Eſt une Pyrite, 75.
De Melos, 77.
Des rivages de Sicile ſont noires, 79.
Pierres précieuſes, colorées par des particules métalliques, 59, 60.
Difficulté qu'il y a à en diſtinguer les genres & les eſpéces, 58.
On les diviſe en mâles & en femelles, 118, 119.
Pierres à repaſſer, 155.
Pinne Marine. On y trouve des Perles, 131, 132.
Pirrhopœcilus. Sorte de Marbre Thébain, 30.
Piſſaphaltos. Où ſe trouve, 48.
Plâtre. Voyez *Gypſe*,
Porus. Sorte de Marbre forte eſtimé des Anciens, 33.
Eſt maintenant inconnu, 31.

Prasius. Eſt d'une couleur d'Airain, 133.
Eſt connu ſous le nom de racine d'Emeraude, 136.
D'où il vient, ſes eſpéces différentes, *ibid.*
Pſobos. Les Eſcarboucles en viennent, 127.
Pyrites. Se fondent, 36.
Ce qu'elles contiennent, 39, 40.

R

ROT-GULDEN-ESTZ. Mine rouge qui reſſemble à l'Or, 144.
Rubacel. Sorte de Rubis, 64.
Rubis vrai. D'où il vient, *ibid.*
Balais, *ibid.*
Spinel, *ibid.*
Rubis de Roche. Eſpéce de Grenat, 65.

S

SABLE. Ce que c'eſt, 164.
Safre natif. S'il éxiſte, 229.
Le commun comment ſe fait, 230.
Colore, à ce qu'on prétend, les pierres bleues, 227.
On en éxamine les raiſons, 232, 234, 235.
Samos. (Iſle de) mines qu'on y trouve, 207.
Samos. (Terre de) 201.
N'eſt point uſitée parmi les Peintres, 205.
Celle des Anciens. Ce que c'eſt, *ibid.*
Comment on la tire, 206, 207.
S'appelle Aſter, 207.
Collyrion, 208.
Sandarach. En quoi différe de l'Orpiment, 148.

Comment ſe trouve dans la mine, 175.
Sandaſtrum. Pierres précieuſe, 65.
Sanguine. (Pierre) où Hématite. Sa contexture & ſes diverſes eſpéces, 138.
Sanguine, ou Héliotrope, en quoi différe du Jaſpe oriental, 82.
Saphir. Ce que c'eſt, 34, 80, 133.
Celui des Anciens, 83.
Celui des modernes. Ses eſpéces différentes, 85, &c.
Maniere dont on le contrefait, 236.
Sarcophagus. Pierre fort uſitée chez les Grecs pour les Sépulchres, 194.
Sard-achates. Sorte d'Agate, 124.
Savoneux. (Rocher) 204.
Scapteſyles. Pierre ſinguliere qu'on y trouve 55.
Sel. Acide dans les huiles par expreſſion 249.
Dans les huiles diſtillées, 259.
Sicile. On trouve ſur ſes rivages une ſorte de pierre ponce noirâtre, 79.
Sigillée. (Terre) 179, 180.
Sil Atticum Romanorum. Cinabre factice, 172.
Smaragdo-Praſus Ce que c'eſt, 137.
Sinope. (Terre de) 179.
Il y en a de trois eſpéces, 181.
On la trouve en Cappadoce & en Amérique, 182.
On en fait avec de l'Ochre, mais elle n'eſt pas auſſi bonne, 181.
Sinopis. Nom commun à toutes ſortes d'Ochres rouges, 184.
Solidité des foſſiles. Cauſe de cette ſolidité, 42. 43.

Spaths. Formées par filtration & par afflux, 36, 37.
Leur couleur naturelle eſt le blanc 37.
Sont colorés par les métaux, 38.
Ne ſont pas fuſibles, 39.
Spinel. (Rubis) 64.
Spinus. Ce que c'eſt, 47.
Stalagmites, 12.
Stalactites, *ibid.*
Stéatites. Approche du Rocher ſavoneux, 204.
Syene. Il s'y trouve des Eſcarboucles, 127.
Syenites de Pline. Eſt le granit des modernes, 30.
Syrie. On y trouve du Gypſe, 212.

T

TANI. Sorte d'Emeraude, les plus groſſes ſe trouve à Tyr, 92.
Terre. (La) ſon premier état, 9.
Changemens qu'y a apporté le déluge, 9, 10,
Terre. Sujette à ſe liquéfier, 162.
On en fait des briques, *ibid.*
Ses différentes eſpéces, 163, 164, 165.
Comment ſe colore, 200.
De Cilicie on en couvre les vignes pour les préſerver des vers, 167.
Se vitrifie, *ibid.*
Les Peintres s'en ſervent, 171, 172.
Cimolée, 201.
Des Anciens, 203, 204.
Des Modernes, 204.
De Lemnos, 179.
De Melos des Anciens, 201, 202.
De Samos, N'eſt point uſitée par les Pein-

tres, 205, 206.
Celle des Anciens ce que c'eſt, *ibid.*
Comment on la tire, 206, 207.
S'appelle Aſter, 207.
Collyrion, 208.
Tymphaïque, 207.
Celle qu'on appelle Gypſe, 209, 212.
Terre. La baſe des pierres, 2.
Terres qui ont la qualité de pétrifier, 169.
Terre verte, 200.
Tétras. Quelle ſorte de pierres on y trouve, 52.
Thebes. (Marbre de) 29.
Thrace. (Pierre de) ſa deſcription, 45.
Topaze des modernes, 60.
Des Anciens, 61.
Tophus. Approche de la pierre ponce, 32.
Touche. (Pierre de) Voyez *Lydius Lapis*,
Trazenes. Eſcarboucles de Trazenes, 126.
Turquoiſe. N'eſt point une pierre, 134.
Colorée par le Cuivre, *ibid.*
Tymphaïque (Terre) appellée Gypſe, 209, 212.

V

VELITIS. Sorte de ſable vitrifiable, 166, 167.
Verd d'azur, ou *Lapis Armenus*, 146.
Verdello Sorte de Marbre verd, 160.
Verd-de-gris. Matiere dont les Anciens le faiſoient, 188.
Celle des modernes eſt la même, 189, 190.
Verre. Matiere dont les modernes ſe ſervent pour le faire, 167, 168.
Matiere des Anciens, 168.
Bleu; ce que c'eſt, 228, 235.

Vif-argent. Maniere de le tirer du Cinabre, 192, 193, 196.
Se trouve ſans mêlange dans la terre, 197.
Erreurs dans leſquelles ſont tombés les Anciens à ce ſujet, 198.
Vinaigre. Diſſout le Cuivre, 257.
Vitriolique. (Eau) 253.
Uniones. Ce que c'eſt, 132, 133.

W

WHEIN. Sorte de Caillou, 42.

X

XANTHUS. Sorte d'Hématites, 138.

Z

ZARNICH-ASFAR, 148.
-Ahmer, 149.
Ziment, ou eau vitriolique, 153.

Fin de la Table des Matieres.

De l'Imprimerie de la Veuve LOTTIN.

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.